

ANNO XI

NOVEMBRE 1955

# RIVISTA MILITARE

ROMA  
VIA DI S. MARCO, 8

## SOMMARIO

|                                                                              | Pag.        |
|------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| Novembre 1918: Verso l'ultima battaglia . . . . .                            | 1225 - 1227 |
| Adunata dei Granatieri di Sardegna a Roma (5, 6 e 7 novembre 1955) . . . . . | 1228 - 1229 |

### ARTICOLI

|                                                                                                                                          |      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| Ten. col. dei bers. AUGUSTO ARIAS: Corazzati contro aerei. ( <i>Continua</i> ) . . . . .                                                 | 1231 |
| Gen. di div. ATTILIO BRUNO: Le armi della fanteria . . . . .                                                                             | 1251 |
| Magg. degli alp. ZOPITO LIBERATORE: I servizi in montagna . . . . .                                                                      | 1264 |
| Dott. AMERIGO MENGHINI: I sistemi amministrativi e contabili presso i Corpi: il loro evolversi e le prospettive per l'avvenire . . . . . | 1281 |
| Gen. UMBERTO DE ZUANI: I sistemi meccanografici nella semplificazione del lavoro negli uffici . . . . .                                  | 1289 |
| Gen. MARIO ABEILLE: Procedimento pratico per la determinazione analitica della correzione in gittata nel tiro di artiglieria . . . . .   | 1296 |
| Gen. di brig. POMPILIO FORMICA: Genesi delle scariche atmosferiche e protezione antifulmine . . . . .                                    | 1305 |
| Prof. GIORGIO LUIGI BERNUCCI: India . . . . .                                                                                            | 1323 |

### OPINIONI

|                                                                    |      |
|--------------------------------------------------------------------|------|
| Per una norma tattica - atomica - TRIARIUS . . . . .               | 1341 |
| Per un'Arma corazzata - Col. di fant. LUIGI FORLENZA . . . . .     | 1346 |
| Ten. col. dei bers. CAMILLO CACCIÒ . . . . .                       | 1348 |
| « Colonne » e « Colonnelli » - Cap. d'art. P. F. GUINZIO . . . . . | 1354 |

## RECENSIONI

|                                                                            |      |
|----------------------------------------------------------------------------|------|
| Gli accordi italo-etioptici dell'agosto 1928 - GIUSEPPE VEDOVATO . . . . . | 1358 |
| Amor militare - P. A. QUARANTOTTI GAMBINI . . . . .                        | 1362 |
| Missione a Lampedusa - SEBI CALTABIANO . . . . .                           | 1364 |
| Le réveil du monde musulman - F. W. FERNAU . . . . .                       | 1367 |
| La libertà di stampa in Europa - GAETANO NAPOLITANO . . . . .              | 1370 |
| 08/15 - La rivolta del caporale Asch - HANS H. KIRST . . . . .             | 1373 |
| La follia degli uomini - JULES MOCH . . . . .                              | 1377 |
| Sui tetti del mondo - TOM LONGSTAFF . . . . .                              | 1379 |

## ERRATA - CORRIGE

Fascicolo di ottobre:

Articolo « L'offesa atomica e la nuova regolamentazione logistica »:

pag. 1117, 1° rigo: « distrazione » e non « distruzione »;

pag. 1118, 20° rigo: eliminare quanto tra parentesi;

pag. 1119, 17° rigo: ... « organizzazione in territorio basata » e non « basato ».

Articolo « Trafori e traffico militare »:

pag. 1126, 8° rigo: « fatto » e non « fattore »;

pag. 1127, 26° rigo: « dell'altro » e non « dell'altra »; nota 2: « velocità dell'aria » e non « dell'area ».

NOVEMBRE 1918

VERSO L'ULTIMA BATTAGLIA



Colonne di artiglieria attraversano Susegana.

« Illustrazione Italiana » del 10-11-1918. (Riproduzione Sezione cinefoto Uff. Add. SME)

## L'ADUNATA DEI GRANATIERI DI SARDEGNA

(ROMA, 5-6-7 NOVEMBRE 1955)



(Sezione cinefoto Uff. Add. SME)

Un volto, fra tanti, fisso al Milite Ignoto: senilità vegeta e pacata, fierezza del secolare passato, consapevole sentimento dei dolori e delle speranze della Patria.



## CORAZZATI CONTRO AEREI \*

Ten. col. dei bers. Augusto Arias

Il problema della difesa c. a. delle G.U. corazzate è diventato sempre più assillante in conseguenza dell'incessante aumento della capacità distruttiva degli aerei. La serietà del problema è aumentata anche dalla probabile superiorità aerea tattica che, almeno in un primo tempo, occorre attribuire da parte nostra ad un potenziale avversario.

Nè si dovrebbero spendere molte parole, pensiamo, per dimostrare come la distruzione delle G.U. corazzate costituisca in linea teorica e in linea pratica un basilare compito per l'aviazione, la quale a tale scopo ha addirittura creato una specialità destinata alla lotta « anticarro ».

\* Lavoro premiato nel concorso indetto dalla « Rivista Militare » per il 1954.

E' necessario quindi opporsi in tutti i modi possibili all'aviazione avversaria onde evitare che preziose unità corazzate, non solo sommarie costose ma anche di difficile e lenta ricostruzione, vengano in poco tempo distrutte o decimate.

Viene anzi spontaneo da chiedersi per quali motivi si debba ancora oggi lamentare nelle unità corazzate di molti Paesi una indubbia insufficienza c. a. diretta.

Sembra che tale carenza sia essenzialmente dovuta alle seguenti principali cause che, pur non giustificando il fenomeno, lo rendono, a parer nostro, spiegabile:

— generale convincimento che solo l'aereo è capace di opporsi efficacemente all'aviazione attaccante; ciò in relazione soprattutto con la schiacciante superiorità aerea che gli alleati opposero nella seconda guerra mondiale ai loro avversari, fatto che esercitò sensibile influenza anche sugli organici delle loro G.U. corazzate;

— inevitabile, in gran parte, appesantimento delle G.U. corazzate in caso di assegnazione di armi c. a. in numero e qualità adeguati, al punto da far temere tale assegnazione addirittura controproducente dal punto di vista operativo;

— alto costo degli odierni mezzi c. a. terrestri capaci di assicurare prestazioni soddisfacenti per i corazzati (mobilità e potenza) al punto da far preferire, a parità di costo o quasi, un incremento nei mezzi aerei anziché nei terrestri.

Tutti i motivi suesposti hanno uno strano aspetto di... « residui di guerra », di motivi valevoli, cioè, dieci anni or sono ma che sono oggi fortemente... deteriorati, al punto di far ritenere giunto il momento di provvedere d'urgenza ad una loro ampia revisione. Infatti:

— E' vero che le G.U. corazzate debbono sempre agire « guidate, protette e appoggiate dall'alto », ma se l'aviazione avversaria è decisamente superiore nel campo tattico, (come attestano anche recenti dichiarazioni di Capi alleati responsabili) (1) da parte nostra si potrà raggiungere e mantenere la superiorità aerea anche locale — nel migliore dei casi — solo per poco tempo. Molte saranno quin-

(1) Ultime in ordine di tempo: relazione semestrale del Presidente Eisenhower al Congresso: « La inferiorità di forze aeree continua ad essere il più grave handicap della NATO » (20 agosto 1954) e dichiarazioni del Comandante Supremo NATO in Europa: « La nostra maggiore carenza oggi è appunto nel quantitativo delle forze aeree... » (Il Tempo, 1° ottobre 1954).

di le occasioni in cui i corazzati si troveranno a dover *da soli* fronteggiare attacchi aerei avversari, condotti da apparecchi e con modalità particolarmente studiate per la lotta anticarro.

Nè si potranno in ogni caso subordinare all'esistenza della superiorità aerea le caratteristiche più spiccate delle G.U. corazzate: mobilità e flessibilità. Sarà spesso necessario infatti — specie con la fugacità di tempi imposta dalla atomica tattica — dover agire anche in situazioni sfavorevoli di difesa aerea. Infine si deve tener presente che la G.U. corazzata — per effetto delle sue caratteristiche costitutive e d'impiego — è sempre potenzialmente sottoposta alla minaccia aerea diretta: essa viene particolarmente ricercata dal nemico, sia in movimento, sia in sosta. Alla effettiva continuità nel tempo e nello spazio della minaccia aerea sui corazzati la nostra aviazione non può certamente far corrispondere una altrettanto effettiva continuità della crociera aerea.

— L'appesantimento che teoricamente subiscono le G.U. corazzate per effetto di assegnazione di altre efficaci armi c. a. non deve costituire una « grande muraglia » capace di bloccare ogni sforzo in tal senso. Esso va invece affrontato e corretto con altri temperamenti tecnico-tattici che è possibile attuare in questa ancor giovane e suscettibile di trasformazione G.U.

— L'alto costo dei mezzi c. a. viene indubbiamente e largamente compensato dalla maggior sicurezza di rendimento delle G.U. corazzate.

Ci sembra dunque che sia assolutamente necessario, da un lato potenziare l'aviazione tattica perchè possa sempre più copiosamente elargire ai corazzati la sua preziosa cooperazione ma d'altro lato di assicurare a questi ultimi un minimo di autodifesa c. a. terrestre, la cui misura appare assai maggiore di quella di cui attualmente essi dispongono, essendosi in questi ultimi tempi moltiplicata la capacità distruttiva dell'aviazione in ogni sua specialità.

## I. - AEREI CONTRO CORAZZATI.

Appare opportuno premettere un breve esame delle possibilità e modalità d'azione degli aerei contro i corazzati, perchè è chiaro come qualunque sistema di difesa si debba adeguare ai procedimenti e ai mezzi che l'attaccante usa. Ciò vale naturalmente anche per la difesa c. a.

Un attacco aereo contro i corazzati può essere effettuato con azioni di:

- bombardamento in volo orizzontale o in picchiata;
- mitragliamento, con attacco radente o in picchiata;
- lancio di razzi con attacco radente o in picchiata;
- lancio di bombe al napalm;
- bombardamento o lancio di sostanze chimiche o gassose anche radioattive.

Vari fattori intervengono nella determinazione del tipo di azione da svolgere, tra i quali i più importanti sono la entità della difesa c. a., l'ampiezza dell'obiettivo da colpire e il tipo di bombe o razzi a disposizione che, a loro volta, debbono essere scelti in relazione al tipo di obiettivo da colpire. Comunque, per quanto interessa i corazzati, è da tener presente che:

a) gli aerei attaccheranno i carri con più azioni di breve durata, svolte da unità piccole ma numerose, allo scopo di ottenere la sorpresa e di disorientare la difesa c. a. e i radar;

b) il sistema di attacco più frequente sarà:

- attacco in picchiata, che permette la massima precisione e celerità d'azione;

- attacco a volo radente, che permette l'intervento di sorpresa e di sfuggire alla individuazione del radar.

E' di questi sistemi che tratteremo, dato che sono quelli che più interessano le G.U. corazzate e anche — fortunatamente — quelli contro cui esse potranno più efficacemente reagire.

L'attacco contro i carri può essere effettuato sia dai bombardieri sia da cacciabombardieri sia da speciali apparecchi controcarro. I mezzi più frequentemente usati saranno tuttavia gli aerei caccia-carri e i caccia di vario tipo.

Le caratteristiche delle armi di questi apparecchi sono:

- notevole gittata;
- forte densità di fuoco, dovuta alla possibilità di eseguire il tiro contemporaneamente da tutte le numerose armi di bordo nonchè all'alta celerità di tiro delle armi stesse;
- diversità di munizionamento sullo stesso aereo: razzi, bombe, colpi incendiari, esplosivi, perforanti e relative combinazioni;
- corazzatura che assicura calma e precisione di tiro.

In particolare, per quanto interessa, è da tener presente quanto segue:

### *Mitragliatrici e cannoni.*

Esistono calibri da 12,7 fino a 50 mm; numero a bordo: da un pezzo solo da 50 fino a 8 mtr 12,7. Gittata utile 1000-2000 metri.

### *Razzi.*

Esistono diversi tipi con diverso peso e quindi con diverse possibilità di sistemazione e trasporto sui caccia. Il calibro varia da 75 a 300 mm, il peso da meno di un chilogrammo fino a 500 kg. La versione con testa a carica cava ed alta velocità iniziale sembra possa attraversare una corazza con 30 cm di spessore. Distanza media di lancio 500-800 metri. Esistono razzi con testa a carica di napalm che sembrano essere molto efficaci.

### *Bombe.*

Tra i diversi tipi è particolarmente da rilevare la bomba al napalm. Un tipo che in Corea e in Indocina sembra aver raggiunto ottimi risultati è quello della capacità di circa 100 galloni, trasportata in ragione di due per ogni aereo. Detta bomba, lanciata da una altezza intorno ai 500 metri, crea una zona di fuoco di circa 100 piedi per 300, di durata intorno a due minuti primi. Risulterebbe anche che un carro, se centrato in pieno, verrebbe fuso e che a 50 m dal punto di caduta il suo equipaggio verrebbe posto fuori combattimento mentre le munizioni di bordo esploderebbero automaticamente.

Dati statistici ottenuti dalla seconda guerra mondiale e dalla guerra di Corea indicano che gli attacchi individuali di aerei contro-carri non sono redditizi: per distruggere un carro in movimento con bombe al napalm occorrerebbero in media otto aerei. Venti caccia bombardieri distruggono invece l'80% dei mezzi dislocati in una zona di 300 mq.

In conclusione, gli aerei di intervento diretto nel combattimento terrestre:

- hanno un armamento medio di cinque-sei mtr cal. 12,7, di due bombe da mille libbre, di venti razzi da cinque pollici, con tutte le combinazioni che si vogliono, a parità di peso, attuare;
- hanno una velocità da 100 a 1000 chilometri l'ora;
- hanno un raggio d'azione intorno a 500 chilometri;
- agiscono quasi sempre in gruppo.

### *Bombardamento atomico.*

E' da presumere che con lo sviluppo delle armi atomiche anche i corazzati debbano ora considerarsi redditizio obiettivo per dette armi.

Attraverso quanto è possibile conoscere risulterebbe tuttavia che proprio i corazzati offrono, tra i mezzi in azione sul campo di battaglia, la migliore capacità di « incassare » rispetto all'esplosione atomica. Sembra infatti che la distruzione dei carri e del loro equipaggio avvenga nel limitato raggio di 500 metri dal punto di scoppio di una bomba atomica di tipo medio e che oltre i 100 metri da detto punto il carro sia ancora in grado di combattere. E' da presumere quindi che la sua capacità di resistenza aumenti ancora nei riguardi della bomba atomica « tattica ». Naturalmente ciò vale esclusivamente per i carri e non per tutti gli altri componenti di una G.U. corazzata.

Di fronte alla efficienza dei mezzi e dei metodi più sopra accennati è doveroso però tener presente che, nell'impiego contro i corazzati, gli aerei soggiacciono ad alcune servitù che talvolta possono assumere, anche nei confronti delle altre truppe terrestri, grande importanza e che occorre conoscere per saperle sfruttare a nostro vantaggio:

— le unità aeree non possono efficacemente intervenire sul campo di battaglia se non esiste una preventiva, anche minima, superiorità aerea locale;

— le cattive condizioni atmosferiche riducono la efficacia degli interventi aerei, rendendo difficile e faticosa la reperibilità degli obiettivi;

— con le odierne velocità e da grandi altezze non è facile una precisa e tempestiva individuazione degli obiettivi, nè un tiro molto redditizio sotto quello della contraerea avversaria e senza osservazione degli effetti delle brevi riprese di fuoco. Trattasi infatti di vedere, picchiare, puntare e sparare bene oltre che di assicurarsi una buona rotta di scampo!

Ma se queste « debolezze » dell'aviazione vengono poste a confronto della scarsità di armi c. a. efficaci; della possibilità dell'avversario di tornare più volte sugli obiettivi; del continuo, sotto certi punti mirabile, perfezionamento della potenza ed efficacia delle armi oggi usate dagli aerei, sentiamo che la vera debolezza sta certamente dalla parte dei corazzati!

Tale asserzione è anche confermata dalle statistiche della guerra di Corea: la caccia d'assalto dell'O.N.U. risulta aver posto fuori combattimento il 40% dei carri cino-coreani, mediante razzi e bombe

al napalm. Il 75% di tutti i carri armati cino-coreani distrutti è dovuto all'opera dell'aviazione.

Nè vale obiettare che i dati di cui sopra si riferiscono ad una situazione tutta particolare e cioè alla completa padronanza del cielo da parte dell'O.N.U. Riteniamo infatti che i dati stessi siano ugualmente indicativi sia perchè i cino-coreani hanno sviluppato una efficace difesa c. a. terrestre (ne fanno testimonianza le numerose perdite da essa provocate tra gli aerei dell'O.N.U.) (1), sia perchè il numero dei carri usati dai cino-coreani non è stato molto forte (2000?) nè i carri stessi furono, tranne un breve momento iniziale, usati a massa bensì a piccoli gruppi in accompagnamento di unità di fanteria.

Lo stesso Liddel-Hart, profondo studioso dei problemi dei corazzati, ha anche recentemente riconosciuto che « oggi la copertura aerea (dei corazzati) è drammaticamente insufficiente in azione e in sosta ».

Come rimediare dunque?

E' quanto cercheremo di esaminare nel capitolo che segue.

## II. - CORAZZATI CONTRO AEREI.

Diamo anzitutto un sintetico sguardo a quella che è la situazione attuale in fatto di armamento c. a. nell'ambito delle divisioni corazzate dei principali eserciti:

— quasi tutti i tipi di carri dispongono di una o due mitragliatrici c. a. cal. 12,7 - 13,5; armi con le quali però si possono oggi ottenere effetti soprattutto morali, in quanto:

esse non possono di norma essere usate in sistema, perchè occorrerebbe inquadrarne il tiro in una specifica organizzazione c. a. che attualmente manca e senza la quale ogni arma finirebbe solo con lo indicare, con le sue traccianti, l'esistenza e la ubicazione di ciascun carro agli aerei, neutralizzando così gli sforzi di mascheramento dei corazzati;

(1) L'ONU ha subito in Corea, secondo notizie stampa, la perdita di 1000 aerei da combattimento. Le perdite sembrano dovute alle seguenti cause:

n. 110 in combattimento;  
» 780 ad opera della contraerea;  
» 110 per cause varie.

Su 500 velivoli abbattuti, 234 erano a reazione, 282 a pistone.

difficilmente possono entrare in azione in tempo: il carro è ancora « sordo e cieco » sotto questo punto di vista;

sono servite da un solo uomo che, nei pochi secondi in cui l'aereo offre bersaglio, non può eseguire velocemente e con precisione le operazioni occorrenti per passare al tiro di massima efficacia, specie se il carro si trovi in azione;

gli aerei d'attacco al suolo sono, nelle parti più esposte, adeguatamente blindati;

— le mitragliatrici 12,7 poste su buona parte dei mezzi semicingolati sono, per ovvi motivi, ancor meno redditizie di quelle poste sui carri e solo in linea molto eccezionale possono quindi pretendere di raggiungere risultati positivi;

— sia per i carri sia per gli half-trak la dotazione di munizioni c. a. è scarsa; per cui, in caso di attacchi aerei ripetuti, le possibilità d'intervento sono ridotte;

— a livello divisionale esiste, nei vari tipi di divisione corazzata, una unità c. a. leggera, comprendente una sessantina fra pezzi di calibro 20-37-40 e complessi quadrupli o binati di mitragliatrici pesanti. La insufficienza di queste unità è confermata dal fatto che per assicurare un minimo di copertura c. a. sulle zone più sensibili dello schieramento divisionale, viene sempre richiesto un rinforzo alla G.U. superiore. Occorre, infatti, un sostanzioso ombrello contraereo per garantire dagli attacchi aerei i 300 carri e i 3700 veicoli (tra cui pezzi semoventi, carri officina, carri soccorso di caratteristica sagoma) di cui oggi dispone una divisione corazzata e che difficilmente possono sfuggire all'attenzione di bravi ricognitori.

Conclusione: anche questo rapido esame conferma che esiste troppo squilibrio nel rapporto mezzi c. a.-mezzi dei corazzati, squilibrio che occorre colmare mediante adeguato potenziamento della difesa c. a. dei corazzati.

Per « potenziamento » intendiamo l'adozione di tutte quelle misure intese a raggiungere una effettiva capacità dei corazzati ad opporsi con mezzi attivi e passivi alle incursioni aeree avversarie a bassa quota.

Prima di passare all'esame delle misure in questione, riteniamo opportuno fissare alcuni criteri fondamentali sulla base dei quali si dovranno concretare i provvedimenti da attuare affinché risultino realmente efficienti.

Questi criteri possono essere formulati come segue:

1° - Il potenziamento non può essere frutto di alcun « toccasana », ma dovrà conseguire dall'applicazione di tutta una serie di provvedimenti (organici, ordinativi, operativi, ecc.) tutti studiati in funzione del preciso scopo da raggiungere.

2° - Detto potenziamento non va attuato solo nell'ambito della divisione corazzata ma va esteso — per effetto dei principi tecnici che reggono la difesa c. a. — al corpo d'armata e all'armata.

3° - Alla manovra centralizzata delle incursioni aeree occorre contrapporre una difesa c. a. ugualmente centralizzata e quindi manovrabile, pur lasciando largo margine all'iniziativa locale.

4° - Esiste una fase — quella difensiva, di resistenza all'aggressore, che si svolge entro i nostri confini — in cui si deve sfruttare al massimo e direttamente anche l'apporto della D.A.T.

5° - Impiegare, realisticamente, i mezzi e i materiali oggi disponibili sul mercato, senza attendere il « meglio » dal futuro, pur auspicando ed sperimentando formule nuove che, però, sono costosissime e richiedono molto tempo (anni) prima di diventare realtà.

6° - Le esigenze poste dalla difesa c. a. tattica — indiscutibili — si devono inserire come un elemento fermo e sicuramente orientativo nella scia delle perplessità ordinarie e operative suscitate dall'intervento, sul campo di battaglia, della bomba atomica campale.

I provvedimenti da attuare e che passeremo in rapido esame si possono sinteticamente ridurre ai seguenti:

#### *Misure di protezione « diretta »:*

a) potenziamento dei mezzi di bordo, di reparto, e divisionali nell'ambito della divisione corazzata;

b) potenziamento della artiglieria c. a. di supporto sul piano C. d'A. e A., in collaborazione con la D.A.T.

#### *Misure di protezione « indiretta »:*

a) perfezionamento della tecnica di rendimento del fuoco e sviluppo di nuove modalità d'azione c. a.;

b) perfezionamento della tecnica d'impiego del mascheramento ed occultamento;

c) adeguamento di organici e tecnica di impiego delle G.U. alle nuove necessità di difesa c. a., cercando di far coincidere queste misure con quelle da adottare per effetto della esistenza delle armi atomiche tattiche.

# I. - MISURE DI PROTEZIONE DIRETTA. POTENZIAMENTO DEI MEZZI DI BORDO, DI REPARTO E DIVISIONALI.

## Quali armi?

Riconosciuta la insufficienza dei calibri inferiori al 12,7, sembra necessario adottare armi che uniscano al calibro adeguato una mobilità che permetta loro di seguire i carri sullo stesso terreno d'azione.

Dando uno sguardo alle G.U. corazzate dei Paesi a più alto potenziale bellico ed industriale, osserviamo, ad esempio, che la divisione corazzata U.S.A. dispone anche di semoventi con installazioni quaduple o binate di pezzi da 12,7 o da 40 e che è anche in esperimento un pezzo da 75 con massima automaticizzazione di cui si dicono meraviglie e che pare verrebbe distribuito alla divisione corazzata (1).

La divisione corazzata sovietica dispone — per quel che si dice — di mezzi c. a. semoventi da 76 oltre che di autoveicoli semicingolati con pezzi da 37 binati.

E' interessante altresì, riteniamo, osservare come recenti unità della Marina americana abbiano adottato, per risolvere il problema della difesa c. a. vicina, calibri che più o meno sono usati allo stesso scopo nelle unità terrestri. Risulta infatti, da notizie stampa, che l'armamento della portaerei *Essex* comprende 12 pezzi da 12,7; 72 pezzi da 40 e 52 da 20, mentre la portaerei *Midway* dispone di 14 pezzi da 12,7; 30 da 40 e 20 da 20.

Ci sembra a questo punto che il problema della qualità potrebbe quindi essere risolto dando la preferenza a quelle installazioni dotate di più armi, monocalibro o no, capaci di assicurare, nei pochi momenti in cui l'aereo offre bersaglio (il tempo diminuisce costantemente in rapporto al continuo aumento di velocità degli odierni aerei) un fortissimo volume di fuoco, e capace però di poter seguire i carri sul loro terreno e alla loro velocità.

In attesa di armi nuove, con calibri intorno al 75-90 possiamo per ora scegliere fra i mezzi oggi esistenti, alcuni dei quali possono

(1) Trattasi del nuovo cannone U.S.A. «Skysweeper»: peso 10 t, che può essere rimorchiato o aviotrasportato e che richiede solo 5' per essere pronto al tiro. Per la prima volta si trovano piazzati sullo stesso affusto: un cannone con il suo dispositivo per il rifornimento munizioni, impianto radar e gruppo elettromeccanico per il calcolo elementi del tiro, gruppo che regola tutti i congegni di punteria. Celerità di tiro: 45 colpi (da 75 mm) al minuto. Spoleta di prossimità.

ancora dare ottimi risultati. Segnaliamo i più importanti nella *tabella* seguente (pag. 1242).

Non vogliamo di proposito entrare nel campo, specificatamente artiglieristico, dei sistemi necessari per aumentare la celerità del tiro. Ci limiteremo ad osservare che bisogna trovare un buon compromesso tra la necessità di rendere « automatiche » al massimo grado le varie operazioni di ricerca, puntamento e sparo (da cui: appesantimento e complicazioni a causa dei congegni elettronici o meccanici occorrenti) e quella di alleggerire e semplificare le varie attrezzature (i Tedeschi, ad esempio, già durante la seconda guerra mondiale abolirono in alcuni pezzi c. a. campali gli alzi di precisione a vantaggio della celerità di tiro).

Per le armi c. a. che debbono seguire i corazzati riteniamo che la necessità di affusti semoventi sia indiscutibile e che essa faccia ormai premio su ogni altra caratteristica.

In base alla legge dell'economia e dell'efficienza occorrerebbe altresì che le armi c. a. campali fossero monocalibro e addirittura — come avrebbe voluto il gen. Guderian — che l'armamento principale dei carri (105-88) potesse essere idoneo al tiro contro obiettivi sia terrestri sia aerei. Quanto meno, diceva Guderian, occorrerebbe che uno dei (4) battaglioni carri della divisione corazzata potesse essere in tal modo equipaggiato. Secondo alcuni tecnici sembra che tale soluzione non comporti, per calibri inferiori a 90 mm, particolari difficoltà tecniche. Sarebbe quindi molto opportuno studiare qualche prototipo del genere: avremmo così un carro ideale perchè il suo pezzo assolverebbe contemporaneamente o entro pochissimi minuti alla funzione controcarro, a quella contraerea e anche a quella dell'artiglieria ordinaria.

Sempre in tema di qualità, riteniamo che particolare attenzione dovrebbe essere portata al munizionamento, per aumentarne l'efficacia (aumento peso carica di scoppio e soprattutto provvedendo anche per i calibri maggiori, un tipo di proiettile di facile ed economica fabbricazione). Inoltre deve essere assicurata in ogni caso la continuità ed abbondanza dei rifornimenti. Questa ultima esigenza è essenziale. E' forse più importante disporre di abbondante munizionamento c. a. ordinario anzichè di più tipi di munizioni ad effetto speciale ma di difficile rifornimento. Si deve tener presente che la dotazione media di bordo dei carri per le mitragliatrici c. a. 12,7 è assai ridotta e che non si può, per questioni di spazio, sensibilmente aumentarla.

| Tipo di arma         | Chassis                                                                                                 | Velocità massima (Km/h) | Corazzatura massima scudo (cm) | Numero armi                           | Munizioni                | Spolette            | Peso | Giata             | Cerchia tiro (colp. al 1°) |
|----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|--------------------------------|---------------------------------------|--------------------------|---------------------|------|-------------------|----------------------------|
| Naz. yte             |                                                                                                         |                         |                                | Calibro                               |                          |                     |      |                   |                            |
| M. K. 103 tedesco    | carro K. W. II III                                                                                      | 35                      | —                              | 2<br>cannoni cal. 30                  | incendiaria e contraerea | —                   | —    | 2000 yds          | 400 - 800                  |
| 1. akpanzer tedesco  | carro K. W. IV                                                                                          | 35 - 40                 | 2,5                            | 4<br>cannoni cal. 20                  | incendiaria e contraerea | —                   | —    | 2000 yds          | 650 - 2000                 |
| Caan autom. russo    | speciale a 4 ruote autotrainato                                                                         | —                       | —                              | 3<br>cannoni cal. 37                  | incendiaria e contraerea | —                   | —    | 2500 yds          | 200 - 500                  |
| M. 3 U. S. A.        | autocarro M. 3                                                                                          | 50                      | —                              | 1 - 2<br>cann. 37 mtr. 12,7           | traccianti               | —                   | —    | 2000 yds          | 900 - 1500                 |
| M. 19 U. S. A.       | carro w. bulldog M. 24                                                                                  | 40                      | 1,27                           | 2<br>cannoni cal. 40                  | H E A P                  | a tempo auto. 1 st. | 10 t | 2700 yds          | 180 - 240                  |
| M. 16 U. S. A.       | halftrak                                                                                                | 60                      | 0,65                           | 4 - 6<br>mtr. cal. 12,7               | traccianti A P           | —                   | —    | 1700 yds          | 1600 - 3000                |
| T. 141 E I U. S. A.  | T. 41 (carro armato leggero)                                                                            | —                       | —                              | 2<br>cann. binati da 40 e 2 mtr. 12,7 | —                        | —                   | —    | 2 - 18 yds        | —                          |
| Ontos e. a. U. S. A. | Pesa o un versa le c. n. g. a. i. o. con affusto speciale con c. a. e. o. s. e. o. m. o. v. e. n. t. e. | 90                      | —                              | 3<br>mtr. 12,7 quadrate               | —                        | —                   | —    | 1700 yds. e r. o. | —                          |

### Armi speciali.

Sono allo studio o in corso di realizzazione presso vari Paesi alcune armi speciali con lo scopo precipuo di aumentare l'efficienza dei mezzi a disposizione della DAT. Riteniamo che occorrerebbe tentare di dedurre tipi « da campagna » anche dai prototipi in questione onde poter disporre di mezzi capaci di ottime prestazioni senza appesantire troppo la divisione corazzata o le unità c. a. di supporto. Ciò vale ad esempio per un missile c. a. inglese che, secondo notizie stampa, è già trasportabile dai caccia (e quindi non dovrebbe esserne difficile l'adattamento ai carri).

Sarebbe anche molto utile produrre un tipo di razzo « multiplo », da lanciare verticalmente, con mezzi semplici, rustici e quindi poco costosi (tipo, per intenderci, « organo di Stalin »). Tale razzo dovrebbe anzitutto raggiungere la quota di almeno 1500 metri e poi, come già avviene negli ordigni pirotecnici, « moltiplicarsi » in successive esplosioni a shrapnels scoppianti in direzioni diverse, pur mantenendo un volume di dispersione complessivo non troppo grande (vedi schizzo).



Questo tipo di arma ci è suggerito dalla scoperta a suo tempo fatta dai Tedeschi quando, per penuria di spolette a tempo, prese in considerazione le possibilità di quelle a percussione, trovarono che

con l'uso di queste ultime era possibile ridurre la media per abbattere un B 29 da 8000 colpi a 1700 (1) a 10.000 m di quota.

#### *Quante armi?*

Dal punto di vista della quantità occorrerebbe, in generale, a parer nostro, aumentare le armi c. a. nei vari gradini ordinativi sulla base dei seguenti concetti:

#### *a) Armamento di bordo dei carri e degli automezzi.*

Tenendo presenti i tipi di armi disponibili oggi e nell'immediato futuro (sono più o meno, quelli raccolti nella già citata tabella) e le loro caratteristiche balistiche, di potenza e di mobilità, sembrerebbe opportuno che le armi c. a. destinate alla difesa diretta dei carri e degli altri automezzi, ordinari e speciali, non fossero, come attualmente, assegnate a ciascun carro o a ciascun gruppo di automezzi, ma, invece, riunite in numero di 2-4 pezzi (da 12,7 - 37 - 20 40) su un unico affusto installato su carri speciali alleggeriti, eventualmente muniti di rimorchietto portamunizioni, serviti da personale specializzato. Buoni mezzi di collegamento permetteranno di usare queste potenti armi anche « in sistema » facendo capo a micro-centrali di tiro c. a.

Detti pezzi a canna multipla dovrebbero perciò sostituire tutte o quasi tutte le armi c. a. di bordo e di reparto. Essi, pur strutturalmente uguali, dovrebbero essere cingolati qualora destinati a seguire i carri o la fanteria corazzata, oppure semicingolata o semplicemente ruotati, ad aderenza totale, se destinati alle altre unità della divisione corazzata.

Appare evidente come la vera novità nell'adottare queste armi non consista tanto nel tipo delle armi usate — già da tempo esistenti — quanto nelle modalità d'impiego che la loro adozione permetterà usare (è infatti possibile ottenere — come già detto — che il tiro venga eseguito, oltre che d'iniziativa — es.: interdizione automatica — anche in sistema e diretto in modo unitario con adeguati mezzi di allarme, di trasmissione e di guida, come meglio diremo più avanti) e nel sicuro aumento di rendimento del tiro (dovuto alla sempre più profonda specializzazione, abilità ed esperienza che il personale addetto acquisterà se preparato a tale compito esclusivo).

(1) V. art. del magg. VALENTE: *Aspetti della difesa antiaerea*, Rivista Militare, maggio 1954.

Per dare pratica attuazione a tale soluzione appare altresì necessario che i mezzi c. a. in questione, destinati ad agire particolarmente nell'ambito dei carri, della fanteria corazzata e dei servizi, vengano organicamente inquadrati in reparti dell'ordine almeno della compagnia-batteria.

Ci sia permessa, a questo punto, una ... extrapolazione: nel caso si adottasse la proposta soluzione nell'ambito della divisione corazzata italiana, siamo fermamente convinti che i reparti c. a. in questione dovrebbero essere costituiti da bersaglieri corazzati. E ciò per le seguenti ragioni:

— In omaggio ad un economico e razionale concetto unitario di difesa c. a. l'assegnazione di plotoni e compagnie c. a. ai raggruppamenti e gruppi tattici corazzati varierà di volta in volta in relazione alla situazione operativa. Non si può quindi rigidamente assegnare in modo organico queste armi ai vari elementi che ne dovranno usufruire.

— Unica eccezione potrebbe apparire opportuna per i reparti carristi, i quali sono gli elementi più « sensibili » alla minaccia aerea, indipendentemente dalla situazione operativa. Ma una assegnazione organica ai carristi porterebbe ad un loro notevole e non necessario appesantimento. Nè, a rigore, è compito dei carristi quello di difendersi sistematicamente dagli aerei, in quanto in tal caso essi verrebbero distolti dal loro impiego specifico.

— Compete infatti alla fanteria corazzata di accompagnare i carri in stretta, continua collaborazione (1) perchè questi possano sfruttare la loro mobilità e la loro potenza di fuoco.

Queste armi c. a., assegnate invece ai bersaglieri, verrebbero sfruttate per la difesa c. a. dei carristi nel modo più aderente ed efficace. E' da tenere inoltre presente che i bersaglieri con detti pezzi potranno potenziare in modo efficacissimo — subordinatamente al compito principale — anche le altre importantissime, previste azioni a favore dei carristi, tra cui principalmente:

appoggio ravvicinato ai carri mediante distruzione di nuclei di armi automatiche;

distruzione dei mezzi blindati e di truppe cacciacarri;

« saturazione » di un obiettivo avversario con la massa e la densità dei colpi che solo le armi suddette possono in breve creare;

(1) « Il binomio carristi-bersaglieri costituisce l'elemento fondamentale della divisione (corazzata) ». (Circ. 1800).

potenziamento, in generale, dei compiti specifici attualmente affidati ai bersaglieri dalla vigente regolamentazione.

— Le modalità di tiro saranno talmente semplificate e standardizzate da non richiedere che una specializzazione elementare, svincolata da preconcetti d'Arma.

— All'artiglieria divisionale compete invece l'uso delle armi c. a. più potenti, più visibili e più lente (75-88-90 mm), da usarsi con metodo prettamente artiglieresco e che difficilmente pertanto troverebbero adeguata occasione d'intervento in stretta e tempestiva cooperazione con i carri, come accade invece ai bersaglieri per effetto delle funzioni stesse loro attribuite.

All'artiglieria compete altresì, ove necessario ed entro ben definiti limiti, il coordinamento del fuoco c. a. divisionale, come meglio diremo più avanti.

#### b) *Armamento sul piano divisionale.*

La divisione corazzata dovrebbe poter disporre di una quantità di pezzi almeno doppia di quella attualmente esistente presso i vari eserciti e di calibro non inferiore a 40 mm e non superiore ai 90; pezzi tutti semoventi. Anche ogni gruppo di artiglieria corazzata dovrebbe poter disporre di una batteria c. a. da poter usare sia per la propria difesa diretta, sia in rinforzo all'artiglieria c. a. divisionale.

#### c) *Potenziamento delle artiglierie c. a. di supporto.*

E' necessario ed evidente che anche l'artiglieria c. a. che viene di volta in volta assegnata in rinforzo a quella organica divisionale (non essendo possibile aumentare — e quindi appesantire — la divisione corazzata oltre determinati limiti) deve essere potenziata.

A tale scopo dovrebbero essere disponibili nel corpo d'armata unità di artiglieria c. a. semoventi da 40-57-75 e possibilmente da 90. In quale quantità?

Non è questa la sede più opportuna per esaminare la questione, sulla quale influiscono vari fattori, alcuni dei quali tuttora molto discussi.

#### « Copertura contrarea ».

Tra i criteri fondamentali precedentemente citati abbiamo posto anche quello seguente: « all'organizzazione accentrata della forza aerea tattica avversaria devesi opporre, anche sul campo di battaglia e allo stesso gradino organico, un comando unitario di difesa c. a. »

Questa unità di comando non significa però sistematico accentramento di funzioni e rigido concentramento di mezzi. Deve valere — riteniamo — il moderno criterio delle più funzionali organizzazioni: snellezza, elasticità e leggerezza di apparato; massimo decentramento del potere di decisione fino al livello in cui — per necessità di coordinamento o indisponibilità di idonei mezzi — occorre l'intervento superiore che decide e controlla. I mezzi di collegamento, oggi così redditizi e perfezionati, permettono di attuare l'organizzazione proposta, su cui anche la DAT deve giocare evidentemente un ruolo molto importante.

Potrà così accadere di passare da una situazione-limite in cui mezzi aerei d'intervento su allarme vengono posti temporaneamente alla diretta dipendenza del comandante dei corazzati, fino a quella — al limite opposto — in cui anche le artiglierie c. a. divisionali sono temporaneamente chiamate ad agire, in località marginali rispetto al baricentro dello schieramento divisionale, a favore di altre unità.

Ecco quindi che parlando della difesa c. a. di una divisione corazzata si finisce col parlare della organizzazione c. a. dell'intero corpo d'armata e anche dell'intera armata nel cui quadro la divisione corazzata opera. Il modo più economico, infatti, per difendere la divisione corazzata dagli attacchi aerei avversari è certamente quello di rinforzare direttamente la divisione di artiglieria inserendo nello stesso tempo la divisione stessa nelle maglie di una organizzazione c. a. di più vasto e potente respiro.

Il fatto però che il problema della difesa c. a. non sia strettamente divisionale ma legato anche a quello delle superiori G.U., non diminuisce l'acutezza del problema stesso nell'ambito della divisione corazzata.

Nella divisione corazzata infatti, l'asserto generale, pur restando sempre vero, viene di molto attenuato dalle caratteristiche d'impegno di detta G.U., la quale sia prima sia durante il suo intervento nel quadro di C. d'A. e di Armata agisce in un raggio e con una mobilità tattica e logistica assai più ampia di quanto avvenga nelle divisioni di fanteria della medesima G.U. superiore.

Ragion per cui se potenziamento ci ha da essere nelle artiglierie corazzate, questo deve cominciare proprio nel quadro divisionale. E per la sue stesse caratteristiche d'azione, anche nel quadro divisionale occorre dare ampio sviluppo, almeno organicamente, al decentramento di questi mezzi, salvo a manovrarli nel modo più red

dizizio nei vari casi d'impiego, in relazione ad un concetto tattico di « copertura c. a. ».

Per « *copertura contraree* » intendiamo l'attuazione di una organizzazione c. a. *campale* (armi, apparati elettronici di guida e collegamenti) tale da assicurare un ombrello c. a. attivo, capace di costringere le forze aeree avversarie ad eseguire il volo a bassa quota sul cielo di una determinata G.U., *solo a patto di accettare la sicura perdita di una forte percentuale di aerei*.

Il « grado » di copertura c. a. varierà naturalmente dentro ampi limiti, in rapporto alla situazione operativa generale e particolare. In merito i principali elementi di valutazione sono essenzialmente i seguenti:

- il rapporto di forza esistente in generale tra le aviazioni avversarie e in particolare quello esistente nello scacchiere sul quale si opera;
- la misura in cui sono disponibili aerei per la cooperazione diretta con la G. U. interessata;
- la consistenza della organizzazione DAT nella zona arretrata interessante la G.U. che si considera;
- la densità dei mezzi c. a. a disposizione (organici e di rinforzo) in rapporto — se in movimento — al numero delle autocolonne (e degli itinerari a disposizione) o — se in sosta — alla superficie della zona di schieramento;
- durata dell'azione;
- prevedibili condizioni meteorologiche.

Quanto sopra esposto non rappresenta, certo, nulla di nuovo. Ma una razionale disanima dei vari elementi, eseguita sistematicamente, ai principali livelli di responsabilità operativa, per ciascuna operazione di una certa consistenza, permetterà di valutare in modo molto realistico la situazione anche in funzione dell'importante fattore aereo e di fronteggiarla razionalmente ed efficacemente, dosando e variando le unità c. a. disponibili.

Per poter tradurre in campo pratico il concetto di copertura c. a. occorre, riteniamo, che venga definita anche la misura della « *densità minima di fuoco c. a. campale* » occorrente in una situazione tattica standard. Si potrebbe a tale scopo assumere come unità di misura il volume di fuoco di una sezione (9 pezzi) di mitragliere da 20 mm, ripartita nell'area di un triangolo di 500 metri di lato,

con gruppi di tre pezzi schierati ad ogni angolo. Ma è questo un rapporto di carattere tecnico-tattico di particolare competenza, riteniamo, degli artiglieri ed ai quali chiediamo di precisarlo.

L'attuazione di un concetto simile non costituisce una novità, come potrebbe a prima vista apparire. Riteniamo, insomma, che si possa adottare anche per il fronte contrareo il metodo già validamente usato dai Russi durante la seconda guerra mondiale nel campo terrestre, il quale, per la sua enorme estensione rispetto alle forze — pur cospicue — disponibili, pose loro i problemi di spazio in un modo che ha molte analogie con quelli posti alla difesa dal tratto di cielo sotto il quale ogni G.U. agisce.

I Russi adottarono, infatti, come noto, su larga scala il concetto di rapportare il numero di carri o di unità terrestri allo sviluppo del tratto di fronte da attaccare o da difendere.

E' noto, ad esempio, come essi abbiano sistematicamente, in base a calcoli rapportati allo spazio della fronte di battaglia, schierato a Stalingrado, per tutta la durata della battaglia, da 40 a 60 carri armati per miglio, così come a Kursk tale densità media fu di 90 carri per miglio. La divisione di fanteria veniva schierata in attacco su una fronte di circa 3500 yards mentre al battaglione, sempre in attacco, veniva assegnata una fronte di 500 yards.

E' anche noto che il termine di valutazione della quantità di artiglieria è spesso, in generale, da tutti gli eserciti riferito al numero dei pezzi schierati per ogni km di fronte.

I buoni risultati che nelle suddette condizioni tale sistema ha fornito ci fanno ritenere altrettanto efficace la sua adozione nella lotta terra-aria che, per le sue caratteristiche di immediatezza d'intervento e per la vastità del campo di variazione dei dati, abbisogna di metodi semplici e pratici di valutazione.

(Continua)



L'Avro Vulcan, il primo bombardiere quadrigetto con ala a delta, entrerà in servizio nella RAF entro il corrente anno. In voli sperimentali ha superato i 15.000 m. di quota, sfiorando la velocità del suono. Può trasportare carichi pesantissimi a grandi altitudini e dispone di grande autonomia.



L'ardito profilo dei piani posteriori del "Victor" un bombardiere di

prestazioni tecniche simili all'Avro Vulcan, in corso di produzione per conto della RAF. E' azionato da quattro turbogetti Armstrong Siddeley Sapphire.

Foto Central Office of Information, London

## LE ARMI DELLA FANTERIA

Gen. di div. Attilio Bruno

L'avvento delle armi termonucleari ha posto all'ordine del giorno di tutte le nazioni il problema dell'adeguamento delle forze armate alle prevedibili esigenze della guerra atomica.

La Rivista Militare ha già affrontato e dibattuto alcuni degli aspetti essenziali del complesso problema ed a me preme sottolineare come quel dibattito abbia, di massima, confermato quanto già era affiorato in studi ed esperienze internazionali e cioè che l'arma atomica imporrà sicuramente (nel quadro d'impiego delle unità terrestri, e forse non soltanto terrestri), una sensibile dilatazione spaziale fra gli elementi costitutivi delle unità anzidette ed un aumento nella mobilità di tali elementi. La maggiorazione degli spazi è essenzialmente imposta dalla necessità di neutralizzare la concentrazione di potenza che è caratteristica dell'arma atomica; l'aumento della mobilità è in gran parte conseguenza della maggiorazione degli spazi e serve a facilitare — in funzione di manovra — la più rapida dislocazione delle unità.

Non è mio intendimento ricercare quali potranno essere i nuovi limiti dei futuri schieramenti offensivi o difensivi delle varie unità né di stabilire, almeno per ora, quali potranno essere le caratteristiche organiche delle unità stesse, in funzione della esigenza di una maggiore mobilità. A me preme, peraltro, di constatare che esistendo un indubbio problema di maggiori spazi e di maggiore mobilità delle unità terrestri, esiste anche un problema di un adeguamento alle nuove esigenze dell'armamento attualmente in distribuzione. Sono anzi indotto a pensare che tale adeguamento costituisca la premessa indispensabile per l'attuazione, sul piano tattico, di un ridimensionamento delle unità. Nel campo pratico si può infatti affermare che di massima sono le gittate utili delle armi a determinare le distanze e gli intervalli degli schieramenti, così come sono le caratteristiche delle armi e dei relativi mezzi di trasporto ad influenzare il grado di mobilità dei reparti.

E' noto, del resto, che nell'ambito degli appositi consessi internazionali, gli Stati Maggiori hanno da tempo discusso il proble-

ma delle nuove armi (intendo riferirmi all'armamento tradizionale) e che le auspicabili caratteristiche di esse — in funzione delle maggiori esigenze di potenza e mobilità — sono state in massima definite e sottoposte all'esame degli organi tecnici. Ma per quanto i progressi della tecnica possano offrire le più ampie garanzie io ritengo che la realizzazione di queste nuove armi sarà necessariamente assai lenta e laboriosa. Ciò sia in funzione delle caratteristiche troppo spesso antitetiche che sono state richieste dagli Stati Maggiori, sia perchè trattandosi di armi e di mezzi che dovrebbero essere realizzati nell'ambito internazionale, la realizzazione stessa sarà inevitabilmente soggetta a quelle remore che di frequente sono imposte dalle contrastanti esigenze economiche ed industriali delle nazioni.

Sono pertanto indotto a ritenere che per mantenerci strettamente aderenti alle possibilità contingenti, sia conveniente ricercare la soluzione del problema nel più modesto ambito dell'armamento attualmente in distribuzione al nostro Esercito eliminando, senza ritengo quelle armi che più non rispondono alle nuove esigenze di potenza e mobilità (e che conseguentemente costituiscono un inutile fardello) e modificando o sostituendo — in un quadro realistico — quelle che conservano le caratteristiche essenziali per un loro adeguamento alle nuove esigenze.

Un rapido esame tecnico-tattico delle armi oggi in distribuzione potrà fornire, al riguardo, una utile guida. Mi limiterò all'esame delle armi della fanteria in quanto è essenzialmente nel loro ambito che si avverte, in maggiore misura, la necessità dell'adeguamento.

#### PISTOLA.

Arma strettamente limitata alla difesa personale, la Beretta mod. 34 conserva, per caratteristiche tecniche e per leggerezza, la sua piena efficienza.

#### BOMBE A MANO.

Anche le bombe a mano attualmente in distribuzione — specie dopo la recente adozione della bomba difensiva e nebbiogenea — rispondono pienamente alle esigenze di potenza, peso e sicurezza richieste dal combattimento ravvicinato.

#### FUCILE.

L'adozione del fucile semiautomatico M r ha indubbiamente segnato un notevole progresso (specie in funzione della unificazione dei calibri) rispetto ai vari modelli di fucile Enfield già in dotazione.

In senso assoluto è però evidente a tutti che il fucile M r, ingombrante, poco rustico ed eccessivamente pesante, non riunisce quelle caratteristiche che sarebbero auspicabili in un fucile moderno. Mi limito, per ora, a sottolineare l'evidenza dei difetti accennati. Indicherò fra breve quale sarebbe, a mio avviso, il rimedio.

#### MOSCHETTO AUTOMATICO.

E' noto che l'attuale moschetto automatico Beretta consente un tiro mirato efficace a distanze assai limitate (70-80 metri) e che non consente l'applicazione della baionetta. Di conseguenza una notevole aliquota di fanti — gli assaltatori — viene a trovarsi, praticamente, inerme alle distanze dal nemico superiore ai 70-80 metri e viene a trovarsi, al momento dell'urto, priva dell'arma bianca.

La recente, parziale, distribuzione della carabina Winchester M 2 ha consentito di eliminare gli inconvenienti accennati nei riguardi di alcune specialità della fanteria. Ci si può augurare che la disponibilità di carabine Winchester M 2 ne consenta la distribuzione a tutta la fanteria. In caso contrario alcuni tecnici prospettano l'eventualità di modificare il moschetto automatico Beretta 38/A per renderne possibile l'impiego con la cartuccia usata dalla carabina Winchester.

E' la soluzione adottata dalla Repubblica di S. Domingo con il moschetto « Cristobal », derivato appunto dal Beretta.

A mio avviso tale soluzione è da escludersi perchè si tratterebbe pur sempre di un'arma derivata con tutti gli inconvenienti che, per solito, si riscontrano in armi del genere.

#### FUCILE MITRAGLIATORE.

L'adozione del B.A.R. 1918 A 2 (conseguente alla necessità di rimpiazzare il Bren) ha segnato indubbiamente un vantaggio, particolarmente sotto il profilo della unificazione del munizionamento.

Si deve però riconoscere che tale arma non soddisfa completamente in conseguenza:

- della sua modesta celerità di tiro pratica (80 c/r);
- dell'impossibilità della sostituzione della canna durante il combattimento;
- della poca agevole scomposizione e ricomposizione, nonché della difficoltosa regolazione della valvola;
- del fatto che non si presta ad una auspicabile unificazione tra f.m. e mitragliatrice.

Ci troviamo quindi di fronte ad un'arma che, come già il fucile M 1 ed il moschetto Beretta, ha delle buone prestazioni ma non risponde in pieno alle esigenze d'impiego di una moderna fanteria.

Di fronte a tale constatazione viene naturale di pensare se non sia assolutamente possibile abolire tutte e tre le armi accennate ed adottare un'arma moderna, unica, che possa efficacemente assolvere alle tre funzioni.

Sotto il profilo tecnico non vi dovrebbe essere difficoltà alla realizzazione accennata. Il fucile leggero belga F. N. calibro 7,62 (semi-automatico, automatico con cartuccia alleggerita) risponde infatti alle esigenze accennate ed è noto che nell'ambito internazionale la superiorità di questo fucile è stata ampiamente convalidata.

Si comprende, d'altra parte, come l'adozione del fucile belga comporti sensibili difficoltà nel campo economico nazionale e nel campo degli impegni internazionali. Ma è dalle case costruttrici italiane, opportunamente sollecitate, che a mio avviso ci si potrebbe attendere la creazione di un tipo di fucile che abbia i pregi e le possibilità d'impiego dell'attuale fucile belga. Le nostre gloriose fabbriche di armi conservano una feconda capacità tecnica e sarebbero sicuramente in grado di rispondere all'invito, dando alle fanterie italiane quel fucile moderno di cui esse avvertono da tempo l'assoluta necessità.

#### MITRAGLIATRICI.

E' noto che in attacco il tiro di accompagnamento con la mitragliatrice è effettuabile, sparando al disopra delle T.A., quando queste si trovino al disotto della linea di tiro.

Tale possibilità non sempre si verifica e, nella quasi pluralità dei casi, le mitragliatrici devono gravitare in avanti per eseguire il tiro tra gli intervalli dei reparti avanzati.

Per far ciò occorre un'arma mobile, cioè leggera e poco ingombrante, quale non è sicuramente la nostra Breda 37 che, inoltre, ha

una celerità di tiro pratica assai modesta, obbliga il servente di sinistra a scoprirsi nell'atto di introdurre il caricatore (ogni 20 colpi), spara munizioni diverse da quelle del fucile e del fucile mitragliatore.

La mitragliatrice ideale, come mobilità, volume di fuoco sviluppabile e possibilità d'impiego duplice (f.m. su bipiede e mitragliatrice su treppiede), è ancora la MG 42 tedesca; ma, per rimanere nell'ambito delle armi P.A.M. cal. 7,62 è da auspicare l'adozione della mitragliatrice leggera americana M. 1919 A 6.

La minore precisione e la minore gittata utile di essa rispetto alla Breda 37, sarebbe ampiamente compensata da:

- maggiore mobilità e minore individuabilità, con conseguente possibilità di effettuare il tiro da posizioni più ravvicinate al nemico;

- maggior volume di fuoco sviluppabile, conseguente al sistema di alimentazione con caricatore a nastro;

- unificazione del munizionamento con quello del fucile M 1 e del fucile mitragliatore B.A.R.;

- possibilità d'impiego come arma unica (f.m. su bipiede, mitragliatrice su treppiede).

Per il tiro di accompagnamento a distanza, effettuato da quelle postazioni che consentono di esplicarvi il tiro al disopra delle T.A., potrebbero utilmente essere impiegate le mitragliatrici Browning cal. 12,7 incavalcate su treppiedi M 3.

All'uopo lievi modifiche da apportare all'attacco del supporto posteriore alla traversa d'unione, potrebbero ridurre notevolmente il traballamento dell'arma.

#### MORTAI:

a) da 45: è da prevederne imminente la radiazione in dipendenza della sua scarsissima potenza e sarà un bene, anche se il provvedimento lascerà qualche nostalgico rimpianto nelle truppe che ancora l'avevano in dotazione;

b) da 60 e da 81: assicurano in modo più che soddisfacente il tiro curvo nell'ambito della compagnia e battaglione.

Nell'ambito del plotone il tiro curvo potrà essere assicurato se si potrà disporre di un numero sufficiente di tromboncini Energa (auspicabili due per ciascuna squadra fucilieri), dotati, oltre che del-

la bomba c.e., anche di bombe ad effetto schegge, nebbiogene ed illuminanti, delle quali già dispongono i principali eserciti.

Per il mortaio da 81 è auspicabile venga al più presto adottata la piastra che consenta l'effettuazione del tiro a giro d'orizzonte;

c) da 107: dovrebbe assicurare nell'ambito del reggimento e del raggruppamento il tiro curvo sulla fronte dei battaglioni avanzati. Per altro le sue caratteristiche tecniche non sono del tutto soddisfacenti al fine accennato.

Infatti:

— la complessa organizzazione meccanica, ancor più del suo peso, ne fanno un'arma poco mobile e poco maneggevole;

— il proietto a codolo lungo sembra non essere ancora a punto ed è di effetto schegge relativamente modesto (in relazione alla forma ed al limitato spessore dell'involucro);

— la gittata utile e la celerità di tiro non soddisfano completamente le nuove esigenze d'impiego.

Il problema del mortaio reggimentale deve pertanto essere riesaminato. A mio avviso due possono essere le soluzioni:

— o adottare il mortaio da 120 Bradt (più mobile e maneggevole del mortaio da 107 M 30 in conseguenza della sua migliore organizzazione meccanica, e nel contempo più potente e di braccio maggiore);

— o, rinunciare alla potenza a vantaggio della mobilità e dell'unificazione munizioni, mediante il mortaio da 81 LP (lunga portata) che con un peso complessivo di soli 141 kg consente una gittata di sei chilometri, impiegando lo stesso munizionamento del mortaio da 81 medio (di battaglione).

La prima soluzione è indubbiamente preferibile ma è costosa. Propendo pertanto per la seconda dato che, a mio avviso, il fattore mobilità dovrebbe avere la precedenza sul fattore potenza.

Per l'effettuazione del tiro contro mortai, le compagnie mortai reggimentali dovrebbero poi essere provviste di un mezzo di rilevamento radioelettrico.

Le sue dimensioni, il suo peso ed il suo costo, data la modestia della portata richiesta, potrebbero essere contenuti entro limiti sicuramente accettabili. (A titolo orientativo: complesso radar e macchina calcolatrice trasportabili con cinghietta provvista di rimorchietto da 1/4 di tonn., costo L. 5.000.000 circa).

#### CANNONI S. R.

I cannoni s. r. da 57 e da 75, attualmente in dotazione, consentono l'effettuazione di un fuoco di accompagnamento preciso ed aderente (in quanto può essere esplicito, grazie alla leggerezza dei pezzi, da postazioni ravvicinate), ma discontinuo.

La loro modesta capacità di perforazione non consente ormai di annoverarli fra le armi c. c.

Alcuni eserciti, aumentandone il calibro ed apportandovi dei perfezionamenti, hanno tentato di risolvere con essi la necessità dell'arma c. c. di battaglione per la difesa alle medie distanze (la Francia con il cannone s. r. da 150, l'Inghilterra con quello da 120, gli U.S.A. con quello da 106).

Ma a tale utilizzazione si oppongono inconvenienti ben noti, comuni a tutti i pezzi s. r. ed ai lanciafiamme:

— vampa ed onda di culatta (che condizionano la postazione, rendono l'arma facilmente individuabile, limitano l'angolo di tiro);

— modesta velocità iniziale (con conseguente difficoltà di colpire bersagli mobili);

— scarsa celerità di tiro;

— discontinuità d'azione;

— delicatezza, ingombro e peso del munizionamento superiori a quelli dei normali pezzi di pari calibro.

Comunque è certo che allo stato attuale i pezzi s. r. da 57 e da 75 possono essere ritenuti idonei, sempre con le limitazioni di impiego accennate, al solo tiro di accompagnamento minuto. Ma in tali condizioni viene naturale domandarsi se per il tiro anzidetto sia conveniente mantenere in servizio due pezzi che in fondo hanno prestazioni poco dissimili e che finiscono con l'appesantire le unità e con il complicare il rifornimento delle munizioni.

A mio avviso si renderebbe necessario radiare dalle unità di fanteria uno dei due pezzi e più precisamente (in omaggio al concetto di alleggerire quanto più è possibile le unità di fanteria e diminuire le difficoltà di impiego in zone avanzate) il pezzo da 75. Il compito ad esso affidato, quello del tiro controcarro (per il quale non è più idoneo) e quello del tiro di accompagnamento alle medie distanze (oltre cioè la gittata utile consentita dal cannone s. r. da 57) dovrebbe essere assunto da una nuova arma, essenzialmente idonea al tiro c. c., ed alla quale accennerò in seguito.

# ARMI CONTROCARRO.

Attualmente l'unica arma dotata di sufficiente capacità di perforazione in dotazione alla fanteria è il Bazooka da 88.

Se verranno approvvigionati in numero adeguato i tromboncini e le bombe Energa, la difesa c. c. vicina (entro i 100 m) sarà notevolmente potenziata. Ma s'impone l'assoluta necessità di allungare, per quanto possibile, il braccio di tale difesa e di raffittirla.

Entro certi limiti ciò sarebbe ottenibile:

— con lo stesso Bazooka da 88 per il quale esistono prototipi di proietti razzo (studiati dalla Strim e dalla Mecar) dotati di velocità maggiore di quella del proietto originale e, nel contempo, di maggior potere perforante (1);

— con la bomba Energa tipo pesante o con la bomba P 75 C dell'Hispano Suiza, capaci di perforare più di 30 cm di corazza, lanciabili con il tromboncino applicato alla mitragliera da 20, a distanze d'impiego di oltre 300 metri.

Ma si tratta pur sempre di mezzi di ripiego per cui il problema della difesa c. c. — che è problema di vitale importanza per il nostro Esercito — permane insoluto.

A mio avviso, nelle presenti condizioni della tecnica, i provvedimenti da adottare dovrebbero consentire:

— radiare il cannone da 57/52 che per assoluta deficienza di penetrazione del suo proietto costituisce un inutile ingombro;

— potenziare la difesa c. c. vicina (nell'ambito del plotone e della compagnia) con i tromboncini Energa, ai quali ho già fatto cenno, e con l'adozione, per i Bazooka da 88, dei proietti razzo di maggiore potenza;

— adottare, al livello battaglione, per il tiro alle medie distanze (1000-1500 metri), un cannone sul tipo Brandt (calibro 90): cannone che, a mio avviso, riunisce le caratteristiche di potenza e mobilità che si possono richiedere per un'arma controcarro veramente efficace, idonea ad operare nell'ambito del battaglione, anche in funzione di arma da accompagnamento, alle medie distanze;

— adottare, infine, per l'eventuale azione c. c. a maggiori distanze (al livello reggimentale o raggruppamento) i proietti teleguidati (sul tipo dei francesi SS 10, SS 11 Entac).

(1) Il proietto Strim porterebbe la gittata d'impiego utile contro bersaglio mobile del Bazooka fino a 200 metri; inoltre la sua maggiore velocità aumenterebbe le probabilità di colpire i carri in movimento.

Ritengo che tanto il cannone da 90 come i razzi teleguidati siano realizzabili, senza notevoli difficoltà tecniche ed economiche, nell'ambito nazionale.

# ARMI CONTRAEREE.

Per la difesa a bassa quota la mitragliatrice Browning 12,7, che pure è arma di notevoli prestazioni, non è più da considerarsi pienamente idonea in rapporto alla velocità degli aerei moderni. L'azione di questi può essere validamente contrastata unicamente dalle mitragliere pluricanna ed è quindi auspicabile che tali armi, del tipo Oerlikon o Hispano Suiza (provviste di servomotore) possano essere al più presto adottate anche dalle nostre fanterie.

\* \* \*

Ho così tracciato un quadro sintetico delle armi attualmente in dotazione alle nostre fanterie e formulate alcune proposte od aspirazioni intese a migliorarne l'efficienza in rapporto alle prevedibili esigenze del combattimento moderno.

Tali modifiche ed aspirazioni non trascendono i limiti di una pratica realizzazione.

Si tratterebbe infatti:

— di radiare qualche arma ormai superata o non strettamente necessaria;

— di tendere, in un ambito tecnico di sicura realizzazione, alla unificazione di alcune armi portatili;

— di realizzare o adottare (accogliendo l'eventuale principio dell'acquisto di armi di produzione straniera) quel cannone controcarro e quella mitragliera c. a. di cui si avverte da tempo l'estrema necessità.

Comprendo che la realizzazione e l'adozione di nuove armi costituisce un indubbio sacrificio economico e rappresenta, altresì, un grave interrogativo. L'evolversi della tecnica appare infatti così rapido e prodigioso da far ritenere che un'arma oggi giudicata perfetta possa essere superata domani.

Ma nella tema di questo superamento dovremmo dunque fermarci? No, sarebbe un grave errore. La tecnica cammina, è vero; ma chi ne osserva da vicino i riflessi, nel campo militare, avverte che essa tende sempre più a moltiplicare vertiginosamente *velocità* e *potenza* e cioè due elementi ai quali le fanterie, destinate inelut-

tabilmente a fronteggiarsi in spazi normalmente assai ravvicinati, finiscono con il rimanere estranee. In quegli spazi, così limitati, le armi tradizionali mantengono e manterranno necessariamente per molto tempo ancora le attuali caratteristiche.

Si può quindi — fatto il punto sulle realizzazioni tecniche odierne — scegliere le nostre armi, senza tema di essere in breve tempo superati.

Ma perchè le armi possano intervenire efficacemente e, soprattutto, tempestivamente è necessario che ne sia garantita la mobilità e ne sia assicurato il tempestivo rifornimento.

Per le armi portatili si può ritenere che il problema sia essenzialmente limitato al rifornimento munizioni; per le armi non portatili il problema è evidentemente connesso anche alla necessità della loro autoprospulsione.

Sono problemi di cui la nostra fanteria attende ancora ansiosamente la risoluzione. Sono anzi indotto a pensare che essi sovrastino, in importanza, quello delle stesse armi perchè è evidente che è più efficace il fuoco di un'arma meno potente, ma tempestiva, piuttosto che quello di un'arma più potente ma che, per difetto di mobilità, non possa intervenire nel momento e nel punto voluto.

Per quanto riguarda le armi portatili il loro trasporto ed il relativo rifornimento sul campo di battaglia è oggi, di massima, assicurato dalle carrette cingolate; e dobbiamo riconoscere che, a parte la vetustà del mezzo, il sistema risponde e può rispondere anche alle maggiori esigenze determinate dai prevedibili ampliamenti delle fronti e delle profondità. Naturalmente occorre sostituire l'attuale mezzo cingolato che ha ormai raggiunto ogni limite di usura.

Anche nel campo del mezzo cingolato da assegnare alle fanterie sono stati studiati, nei consessi internazionali, numerosi esemplari, in tutto od in parte corazzati, idonei ad assicurare sul campo di battaglia l'autotrasporto, oltre che delle armi e munizioni, di tutta o di gran parte della fanteria. Si tratta, indubbiamente, di realizzazioni interessanti, ma che, a mio giudizio, trascendono, economicamente e tecnicamente, le odierne possibilità. Io penso pertanto che il problema debba essere limitato alla ricerca di un mezzo che possa sostituire con caratteristiche meccaniche e tattiche similari l'attuale carretta cingolata. Si assicurerebbe con essa il trasporto sul campo di battaglia delle munizioni e — nel quadro dell'adeguamento delle armi da me auspicato — della maggior parte

delle armi stesse. La necessità dell'autoprospulsione verrebbe infatti limitata al cannone controcarro ed ai complessi contraerei.

Sono certo che la nostra industria sarebbe pienamente in grado di realizzare il tipo di carretta cingolata al quale ho accennato e che tale realizzazione comporterebbe uno sforzo economico sopportabile anche dal nostro esiguo bilancio.

Ho motivo di sperare che anche nei riguardi del mezzo cingolato per la fanteria gli organi responsabili intendano muoversi nella direzione da me auspicata. Come vecchio Ispettore dell'Arma — ancora e sempre pensoso dei problemi che interessano la fanteria — ne sarei molto lieto perchè, da buon fante, ho sempre amato tenere i piedi... per terra e cioè per seguire quelle realizzazioni che rientrano nell'ambito di una modesta ma sicura possibilità.



Foto Central Office of Information, London



Durante recenti esercitazioni atomiche dell'esercito britannico nella piana di Salisbury ha fatto la sua apparizione il « Dinkum ». E' un potente escavatore idraulico che può rimuovere oltre quattro metri cubici di terreno all'ora, di cui verranno dotate le grandi unità. Con l'ausilio di reparti dotati dei normali attrezzi leggeri, in un'ora e mezzo di lavoro, è stato costruito un rifugio capace di contenere l'intero comando di una brigata. Secondo il parere dei tecnici il rifugio - rivestito internamente con lamiere metalliche e di sacchi di sabbia - offre sufficiente protezione, oltre che dalle normali offese dell'artiglieria, anche dagli effetti di urto, di calore e di irradiazioni gamma, di un'esplosione atomica.

## I SERVIZI IN MONTAGNA

Magg. degli alp. Zopito Liberatore

L'organizzazione logistica in montagna si differenzia da quella dei terreni normali per l'ambiente in cui viene messa in opera.

Tale ambiente, per le sue speciali caratteristiche, richiede sempre una accurata, preventiva organizzazione del terreno per migliorarne le possibilità di adattamento e sfruttamento ed eliminare o ridurre al minimo gli inevitabili periodi di crisi e di soste.

In montagna più che in piano le possibilità operative dei reparti sono subordinate a quelle logistiche che ne condizionano l'ampiezza nel tempo e nello spazio.

La scarsa variabilità, la povertà e spesso l'assenza totale di risorse, l'asprezza del clima, la compartimentazione del terreno, fanno sì che le unità dei servizi, per adeguarsi ed aderire alle operazioni, devono essere frazionabili, elastiche, sufficienti e leggere; in grado cioè di plasmarsi con immediatezza al terreno e venire incontro tempestivamente alle esigenze dei reparti.

Elasticità e leggerezza sono però in contrasto con le necessità, non meno importanti, di dare alle truppe una buona autonomia che, in montagna, si traduce in *capacità manovriera*.

Si tratta pertanto di risolvere un problema di sufficienza che soddisfi le due esigenze.

L'esperienza della seconda guerra mondiale ha messo in risalto al riguardo proprio la *insufficienza* ed in modo particolare quella del servizio sanitario, di commissariato e trasporti.

E' vero che i nuovi mezzi ed i ritrovati della tecnica moderna hanno dato anche alle truppe da montagna un maggiore respiro nel campo logistico; ma è anche vero che essi subiscono molte limitazioni, in quanto l'ambiente pone forti remore al loro impiego fino al punto da rifiutarli per conservare, specie nel campo dei trasporti, i mezzi tradizionali: il mulo e l'uomo. Infatti, nella zona alpina, dove il terreno diventa aspro ed impervio, chi domina ancora oggi, come per il passato, nel campo logistico ed in quello operativo, è l'uomo, visto sia come combattente che come portatore.

Negli appunti che seguono verranno presi in esame alcuni servizi non per risolverne i vari problemi; ma per metterli a fuoco e richiamare su di essi l'attenzione di coloro che si interessano della montagna.

### CARATTERISTICHE DEI SERVIZI IN MONTAGNA.

Le caratteristiche principali cui devono essere improntati i servizi in montagna devono rispondere a tre ordini di esigenze:

— *sufficienza*: per soddisfare le necessità del personale e far fronte alle probabili e possibili incognite che possono essere causate dai vari fattori che influenzano le operazioni;

— *frazionabilità*: per consentire la possibilità di intervento in ogni settore e far fronte ad esigenze improvvise con aliquote di manovra;

— *elasticità*: per metterli in grado di seguire tempestivamente i mutamenti delle situazioni.

Si potrebbe obiettare subito che le caratteristiche sopra menzionate sono delle belle parole e che quando si arriva all'attuazione pratica si incontrano tali difficoltà da renderne impossibile la realizzazione o, per lo meno, da far giungere a soluzioni molto lontane dalla teoria.

Ci ripromettiamo pertanto nell'esame di arrivare a delle conclusioni pratiche il più possibile aderenti alla teoria.

Vediamo innanzi tutto quali sono le principali difficoltà che l'ambiente pone all'organizzazione logistica:

— difficoltà di alimentazione e di sgombero;

— difficoltà di poter realizzare l'aderenza per la generale insufficienza di zone di schieramento; insufficienza sempre più accentuata man mano che dal basso si sale verso l'alto;

— difficoltà data dalle stesse condizioni atmosferiche stagionali (precipitazioni, temperatura e clima);

— difficoltà di effettuare manovra di mezzi in senso equatoriale per la carenza di viabilità idonea attraverso le barre montane ed i contrafforti che separano i solchi vallivi;

— scarsità e spesso totale mancanza di risorse locali per cui l'alimentazione deve avvenire, per la maggior parte dei generi, da tergo;

— difficoltà di organizzare la sicurezza dei servizi conseguente proprio al loro funzionamento, alle ampie fronti ed alle zo-

ne di schieramento che si prestano spesso, per la loro natura, alle insidie della guerriglia;

— carenza congenita di manovalanza in conseguenza delle numerose teste di carico e scarico imposte dalla varietà delle vie di comunicazione, dalla compartimentazione del terreno, dalla difficoltà e, spesso, impossibilità di ricorrere a mano d'opera locale;

— tempi maggiori di percorrenza imposti dalle forti pendenze, dalle condizioni e specie dalla viabilità e dal tipo di mezzo di trasporto.

#### ESAME DEI PRINCIPALI SERVIZI.

Esaminiamo ora brevemente i principali servizi.

##### 1. - Servizio sanitario.

Quali mezzi dovremmo dare al servizio sanitario per metterlo in grado di assolvere alle caratteristiche dei servizi in montagna?

*Sezioni di sanità* costituite da reparti sovrapposti e plotoni portafiniti.

Si è detto reparti e plotoni in quanto il plurale è quello che meglio consente di soddisfare i criteri di frazionabilità ed elasticità.

Si tratterebbe pertanto di arrivare ad un compromesso.

Quale potrebbe essere questo compromesso?

L'ideale sarebbe il *tre*, in quanto questo numero consentirebbe più agevolmente la manovra dei mezzi. (Non dimentichiamo che in montagna ci si muove per dislivelli orari e che pertanto i tempi di percorrenza aumentano sensibilmente. Inoltre gli sgomberi sono faticosi e richiedono sempre coppie abbinati di portafiniti per ogni barella).

Il numero tre cozzerebbe però con la caratteristica della leggerezza in quanto tre reparti e tre plotoni renderebbero la sezione pesante e scarsamente manovrabile.

Si tratterebbe pertanto di arrivare ad un compromesso.

Quale potrebbe essere questo compromesso?

Riducendo il numero dei reparti sovrapposti ad uno e tenendo fermo quello dei plotoni. Alla deficienza di reparti sovrapposti si potrebbe riparare in parte schierando l'unico rimasto il più avanti possibile, compatibilmente sempre con l'andamento delle vie di comunicazione, ed affidando, in qualche caso, funzioni di smistamento anche agli ospedali da campo.

Tre plotoni portafiniti di tre squadre ciascuno sembrerebbero sufficienti alle esigenze degli sgomberi, tenuto anche conto che, in molte zone, possono essere impiegati fuori strada mezzi speciali attrezzati ruotati e cingolati.

*Almeno due ospedali da campo*: a questi dovrebbe essere affiancato sempre un nucleo chirurgico normalmente e non eventualmente, in quanto proprio per la lentezza degli sgomberi, i feriti gravi in montagna, anche quando vengono operati celermente, lo saranno sempre tardivamente per il tempo cospicuo che impiegano i portafiniti a percorrere gli itinerari di sgombero lungo le mulattiere ed i sentieri. Sia gli ospedali che il nucleo chirurgico dovrebbero esser sovrapposti oltre che autotrasportati, e pertanto ridotti al minimo indispensabile come materiali.

*Infermerie temporanee* di impianto eventuale nello stazionamento; ma già precostituite in materiali e mezzi e non rimesse alle solite risorse locali.

Queste infermerie in potenza potrebbero trovare posto nella sezione di sanità in modo da devolvere la convenienza del loro impianto al comandante della sezione stessa che ne fisserebbe anche ubicazione, capacità di ricovero e durata di funzionamento caso per caso.

#### *Schieramento e funzionamento degli stabilimenti:*

*Schieramento.* Lo schieramento della sezione di sanità dovrebbe essere effettuato molto avanti, possibilmente in una zona di confluenza di rotabili e mulattiere con caratteristiche tali da convogliare i feriti provenienti da tutti i posti di medicazione.

Lo schieramento degli ospedali da campo invece, più che ad un criterio di distanza, dovrebbe essere legato alla necessità del pronto intervento sui feriti abbisognavoli di atti chirurgici e pertanto in zona vicina alla sezione di sanità.

Qualche volta, in particolari situazioni di ampie fronti e spiccata compartimentazione del terreno, si potrebbe affidare agli ospedali anche funzioni di smistamento.

I requisiti cui dovrebbero corrispondere le località di impianto sia degli ospedali che della sezione di sanità sono:

— defilamento alla vista ed al tiro;

— protezione dai venti e dalle valanghe;

— vicinanza o, meglio, coincidenza con abitati, caseggiati, malghe o rifugi alpini.

*Funzionamento.* La raccolta dei feriti presso i posti di medicazione deve essere spinta, come noto, fino alle compagnie che, di conseguenza, hanno il loro posto di medicazione.

Al posto di medicazione i feriti affluiscono dalla linea trasportati dai portafiniti dei reparti. Tale trasporto però presenta gravi difficoltà in quanto deve essere effettuato a braccia, spesso in terreno impervio se non addirittura in roccia, e richiede un cospicuo impiego di portafiniti sempre deficienti rispetto alle necessità dei reparti e che, il più delle volte, si risolve con l'abusivo allontanamento dalla linea di combattenti.

La carenza di portafiniti nelle compagnie potrebbe in sostanza rappresentare un incentivo a far disertare a molti combattenti la linea; nè al riguardo si potrebbe essere molto intransigenti — ammesso che il comandante potesse avere gli occhi dappertutto durante il combattimento — in quanto la questione riveste un carattere altamente morale, quindi molto delicato e di facile ripercussione sulla efficienza combattiva delle unità.

Necessiterebbe pertanto assegnare in organico alla compagnia una squadra di almeno 16 portafiniti con 4 barelle (due coppie di portafiniti per barella).

Dai posti di medicazione di compagnia i feriti devono essere trasportati alla sezione di sanità dai portafiniti della sezione stessa ed ecco il perchè della necessità di poter disporre di tre plotoni portafiniti, rispondenti, di massima, ad uno per ogni battaglione impiegato.

Per ridurre l'ingente lavoro dei portafiniti si potrebbe ricorrere anche ad accorgimenti vari quali:

- impiego di quadrupedi, laddove specie di ferita e viabilità lo permettono;

- impiego di teleferiche dove e quanto possibile;

- impiego di mezzi speciali attrezzati (autovetture, cingollette, ecc.) fino a quanto non si potranno ottenere mezzi regolamentari;

- impiego di elicotteri;

infine organizzando un servizio a catena da un posto di sosta all'altro fino alla sezione o ad una testa di carico di autoambulanze.

Nulla da osservare per il pronto soccorso in linea che viene effettuato presso i posti di medicazione.

Per quanto ha tratto allo smistamento invece vi sarebbe da osservare che la sezione di sanità non dovrebbe trattenere, come avviene negli analoghi stabilimenti delle grandi unità di linea, i feriti gravi, ma dovrebbe sgomberarli subito nel vicino ospedale da campo al quale dovrebbe essere già affiancato anche il nucleo chirurgico. L'ospedale da campo così riceverebbe solo i feriti gravi intrasportabili il cui numero in montagna è cospicuo.

Lo sgombero dalla sezione all'ospedale da campo verrebbe effettuato con gli stessi mezzi con cui arrivano dalla linea: barelle, quadrupedi, autoambulanze, mezzi speciali attrezzati. Per questi ultimi attualmente bisogna ricorrere a mezzi di circostanza, quali barelle sistemate in modo aleatorio su cingolati o autovetture da ricognizione.

Sarebbe necessario invece dare ai reparti mezzi regolamentari idonei, quali, ad esempio, autoambulanze leggere per trasporto di 2 feriti barellati e 3 seduti.

La disponibilità di tali mezzi permetterebbe di costituire posti sosta ai soli terminali delle mulattiere difficili e sentieri, sotto tenda o appoggiati a casceggiati e baite, ed eliminare così il trasporto a barella lungo le carrarecce e le buone mulattiere.

La necessità poi di affiancare sempre alla sezione di sanità un ospedale da campo con nucleo chirurgico è avvalorato dal fatto che, se in terreni normali arrivano alla sezione il 10-15% di feriti intrasportabili, in montagna tale percentuale può aumentare fino al 25-30% causa i lunghi tragitti che i feriti devono percorrere in barella e, il più delle volte, a spalla o su dorso di mulo.

Al riguardo giova ricordare che la montagna infonde nell'animo del combattente uno spiccato senso di isolamento ed il costante timore di venire abbandonato o di essere soccorso sempre troppo tardi. Pertanto formazioni sanitarie molto avanzate leggere e complete sia dal lato clinico che chirurgico infonderebbero nell'animo del soldato maggiore fiducia nell'organizzazione con conseguente migliore ripercussione anche nel campo operativo.

## 2. - Servizio di commissariato.

L'organo esecutivo, preposto all'assolvimento dei compiti del servizio di commissariato, è la sezione di sussistenza. Questa, per le stesse ragioni espresse parlando della sezione di sanità, dovrebbe essere frazionabile in 3 nuclei in modo da poterne avere 2 di impiego normale ed 1 di manovra.

Sezione e nuclei dovrebbero essere schierati, di norma, in località servite da rotabili con anelli di circolazione o spazi liberi per la manovre e il parcheggio di automezzi e salmerie.

Nelle suddette località dovrebbero far capo, possibilmente, le teste di carico delle mulattiere e dei sentieri che adducono ai reparti in linea.

Fermo restando il criterio della possibilità di comunicazione col tergo, sarebbe bene però ricercare località di schieramento equidistanti dai reparti in linea e, possibilmente, ad essi vicini in modo da ridurre al minimo i tempi di percorrenza dei trasporti a soma e la costituzione di teste di carico e scarico delle derrate.

Gli stabilimenti avanzati di armata dovrebbero adeguarsi, in montagna, agli schieramenti delle sezioni di sussistenza, nel senso che non dovrebbero essere queste ultime a spostarsi indietro per non superare la mezza tappa automobilistica; ma i primi a portarsi avanti per mettere le seconde in condizione di soddisfare alle esigenze di tempestività dei rifornimenti, aderendo il più possibile allo schieramento dei reparti in linea. Questo concetto naturalmente non deve essere preso in senso assoluto; ma con una certa intelligenza, tenendo presente che anche gli stabilimenti di armata devono ricercare negli schieramenti i criteri inerenti alle esigenze del loro funzionamento.

La *sezione panettieri*, di norma e quando necessario per la panificazione in posto, dovrebbe essere schierata in località vicina alla sezione di sussistenza per dare a quest'ultima la possibilità di regolarne il funzionamento.

La *sezione vestiario, lavanderia e bagno* dovrebbe invece essere schierata in località più arretrata rispondente a requisiti di:

- ricchezza di acqua;
- vicinanza di rotabili;
- esistenza, possibilmente, di caseggiati, malghe, baite e rifugi;
- relativa lontananza dalla linea.

#### *Funzionamento del servizio:*

*Vettovagliamento.* Il vettovagliamento, in montagna, presenta le seguenti caratteristiche:

- maggior peso per le maggiori esigenze di alimentazione conseguente al superiore potere calorico degli alimenti necessari al combattente della montagna;

- difficoltà e molteplicità dei trasporti;

- maggiore necessità, per alcuni generi, di utilizzare le risorse locali anche se difficile a realizzarsi per la povertà dell'ambiente.

In genere i viveri, meno la carne, dovrebbero affluire dal tergo. La carne, quando possibile, sarebbe bene trarla dalle risorse locali con acquisto di capi di bestiame (1), effettuandone macellazione, frollatura e distribuzione presso la sezione. Anche per il pane, quando si dispone in posto di legna ed acqua, sarebbe opportuno effettuare la panificazione diretta. Fieno, paglia e legna invece dovrebbero essere sempre tratti dalle risorse locali per il loro grande volume che richiede ingenti mezzi di trasporto non sempre disponibili in montagna. Occorrerebbe però autorizzare gli organi direttivi del commissariato ad effettuare acquisti e requisizioni senza preventivo benestare.

*Vestiario ed equipaggiamento.* La sezione di sussistenza si occupa anche del servizio vestiario lavanderia e bagno. Questo servizio viene effettuato, in genere, durante le soste delle operazioni ed ha pertanto un carattere saltuario.

Ci sarebbe da chiedersi al riguardo se la sezione di sussistenza sia l'organo più idoneo ed appropriato ad assolvere il compito di rifornimento e sgombero di vestiario ed equipaggiamento e del bagno alla truppa.

Questo servizio non richiede nè tempestività, nè aderenza e, proprio per il suo carattere di non continuità, può essere disimpegnato in zona arretrata e tranquilla. Per questa ragione non si ritiene che la sede più adatta per il suo funzionamento sia la sezione di sussistenza già molto oberata di lavoro.

Dovrebbe trovar posto presso un altro stabilimento che potrebbe essere il parco mobile, anch'esso a carattere di discontinuità nel servizio e più arretrato.

#### *3. - Servizio di artiglieria.*

E' noto come il servizio di artiglieria, analogamente a quello del genio, in montagna, sia pesante ed oneroso e, per quanto non continuativo, richieda, nei momenti di punta e nella fase organizza-

(1) La resa media di un capo di bestiame è di q. 2 netti, pari a circa 800 razioni trasportabili con 2 muli.

tiva del combattimento, ingente numero di mezzi a ruote, a salma e, spesso, anche a spalla.

E' altresì noto come proprio per tali caratteristiche sia necessario ricorrere a molti depositi; realizzando uno scaglionamento in profondità di posti distribuzione munizioni (p. d. m.).

A questa esigenza però spesso si oppone la natura del terreno caratterizzato da carenza di zone idonee allo schieramento e forte compartimentazione per cui lo schieramento dei p. d. m. deve essere ricercato anche nel senso della fronte. In tal modo il servizio si vede costituito da:

- p. d. m. per ciascuna colonna o settore;
- uno o più p. d. m. arretrati, con funzione di volano, per l'alimentazione dei precedenti e la manovra delle munizioni.

Sarà bene precisare subito però che a tale necessità si opporrà certamente la carenza del personale di adibire al funzionamento dei posti. Normalmente vi viene adibito personale del reparto servizi: ma questo reparto dovrebbe essere abbastanza consistente per poter far fronte alle molteplici esigenze delle unità. Del reparto servizi si parlerà in seguito.

#### 4. - Servizio del genio.

Viene organizzato con la costituzione di p. d. m. g. il cui schieramento deve essere effettuato nelle vicinanze di rotabili, possibilmente alla confluenza di teste di carico mulattiere.

I p. d. m. g., come noto, riforniscono e sgomberano:

- materiali di rafforzamento;
- materiali necessari all'attività dei reparti pionieri;
- materiali necessari in genere all'attività lavorativa.

Il rifornimento dei materiali è caratterizzato da:

- notevole peso e varietà;
- indeterminatezza di consumi;
- aperiodicità.

Viene, di norma, stabilito in un piano di ammassamento la cui elaborazione, in montagna, dovrebbe rispondere ai seguenti criteri:

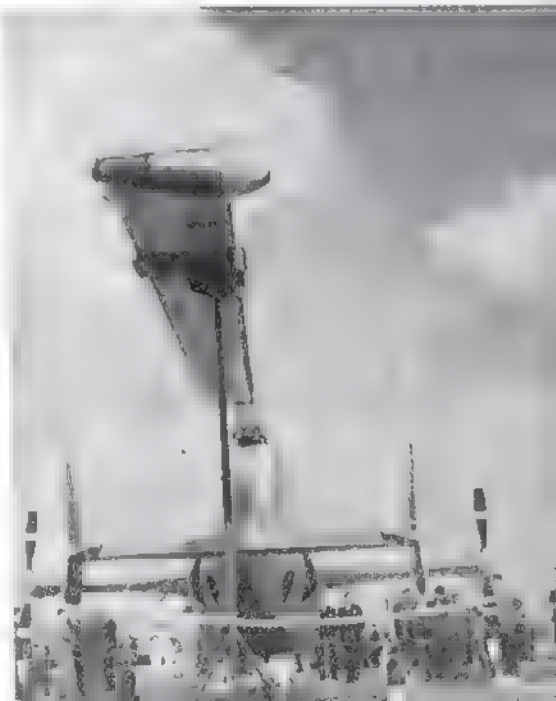
- trasporto del materiale il più avanti possibile sfruttando al massimo il mezzo motore;
- rifornimenti a cura dei reparti per non impegnare mezzi di trasporto della G. U.;
- accantonamento presso i p. d. m. g. dei soli materiali necessari per la fase esecutiva delle operazioni.



Central Office of Information, London

Un elicottero ultra-leggero trasportabile da un autocarro da tre tonnellate, ha volato per la prima volta in Inghilterra nel l'agosto scorso. Un generatore del tipo Blackburn-Turbomeca Palouste alimenta con aria compressa i getti sistemati all'estremità delle pale del rotore. La cabina permette una visibilità del terreno sui 360°.

Il Farey Aviation Company's Jet Gyrodyne, elicottero sperimentale a getto esposto alla mostra aeronautica di Farnborough. Il primo prototipo volò nel 1947 ma fino al 1954 subì successive modifiche. Un motore Alvis a pistone da 550 h p. aziona un compressore che spinge l'aria compressa attraverso le pale del rotore fino ai getti sistemati alle estremità di esse.



Anche questo servizio, come quello di artiglieria, implica problemi di scaglionamento, trasporti e manovalanza di difficile risoluzione.

#### 5. - Servizio trasporti.

Il servizio trasporti, chiamato anche il servizio dei servizi, caratterizzato in montagna dalla molteplicità dei mezzi che vanno dal portatore all'elicottero, assume carattere di grave onerosità a causa della frequente inclemenza del tempo, basse temperature, condizioni scadenti della viabilità, forti pendenze, ecc.

Occorrerebbe pertanto ricercare nei mezzi la idoneità alla montagna, nè più, nè meno di come si fa con l'uomo.

Quali dovrebbero essere queste caratteristiche?

I muli dovrebbero avere requisiti di robustezza e resistenza al carico ed alla fatica, alle intemperie ed alle basse temperature anche se prolungate.

L'automezzo dovrebbe poter marciare su strada e fuori strada, su terreno asciutto, innevato e ghiacciato, percorrere agevolmente le strade minori di montagna (quindi grande raggio di curvatura), avere un sistema automatico di bloccaggio di rinculo e slittamento, essere di non grande mole ed eccessiva velocità, idoneo in sostanza a muovere nello speciale ambiente in qualsiasi condizione di terreno e di clima.

La slitta dovrebbe riunire requisiti di robustezza, praticità, leggerezza, capacità di carico ed essere idonea a muovere in qualsiasi terreno.

Telefori e teleferiche in numero adeguato, di facile e rapido montaggio e smontaggio, e con buona capacità di trasporto.

Aerei leggeri ed in particolare elicotteri idonei ad operare in montagna anche in avverse condizioni atmosferiche. L'ideale sarebbe quello di addestrare al pilotaggio di apparecchi leggeri ed elicotteri ufficiali della specialità in modo da dare autonomia anche in questo campo alle G.U. da montagna.

Il tutto scaglionato adeguatamente nei diversi gradi della scala ordinativa dei reparti, accentrando i mezzi più complessi ed ingombranti nell'ambito della G.U.

La disponibilità di quanto sopra permetterebbe di realizzare agevolmente le caratteristiche di tempestività ed aderenza senza lasciarle nel solo campo teorico. A migliorare ancora tali caratteristi-

che si potrebbe provvedere con un oculato schieramento dei reparti e dei mezzi e cioè:

— *reparto trasporti* schierato in zona quanto più possibile vicino alle teste di carico mulattiere coincidenti o quasi con la zona di schieramento dei reparti salmerie e non lontano da quella della sezione di sussistenza;

— *reparto salmerie* alle origini dei trasporti a soma, in località provviste di acqua, in modo da evitare il trasporto a soma dei generi di vettovagliamento dei quadrupedi, diminuire i tempi di percorrenza e risparmiare fatica a conducenti e quadrupedi.

Si è detto prima reparto trasporti e reparto salmerie in quanto una grande unità da montagna, per essere degna del nome e della funzione, dovrebbe avere in sé tutti e due i reparti.

Il funzionamento dei trasporti è strettamente connesso a quello degli altri servizi ed è legato al raggio di azione dei mezzi a motore, raggio di azione che varia a seconda del terreno, stagione, tipo di mezzo e situazione contingente.

Poichè la montagna logora più della pianura sia gli uomini che i mezzi, occorrerà adottare sempre seri provvedimenti per ridurre al minimo lo sciupio.

I principali provvedimenti sono:

— adeguamento della specie e delle caratteristiche dei mezzi alla viabilità, alle distanze ed alla natura dei materiali da trasportare;

— sfruttamento oculato del mezzo a motore, comunque, quando possibile, da preferire al mezzo a soma;

— organizzazione meticolosa degli itinerari e rispetto assoluto della disciplina del movimento sia lungo le rotabili che lungo le mulattiere ed i sentieri;

— oculato schieramento dei mezzi in modo da evitare percorsi inutili e dannosi;

— predisposizione di tutte le attrezzature necessarie in modo da effettuare celermente le operazioni di carico e scarico;

— predisposizione dei soccorsi stradali.

L'organizzazione degli itinerari si potrebbe concretare, in genere, con:

— posti di vigilanza nei punti più delicati, specialmente nelle zone delle teste di carico e scarico;

— pattuglie di circolazione lungo le rotabili.

Il criterio che deve guidare nella organizzazione del servizio è quello di evitare ad ogni costo la saturazione degli itinerari, specialmente mulattiere e sentieri.

#### 6. - Servizio della motorizzazione.

Il servizio dispone, come noto, dei seguenti stabilimenti:

- officina mobile;
- parco mobile.

La prima riceve, ripara o sgombera automezzi, armi e mezzi di collegamento dei reparti, mentre il secondo si occupa dei rifornimenti relativi.

Per questo servizio si profilano due esigenze:

- frazionamento e aderenza dei p. d. c. e l.;
- mobilità del personale tecnico ispettivo.

Per la prima esigenza necessiterebbe poter costituire 3 p. d. c. e l. in modo da poterne schierare 2 avanzati ad 1 arretrato; cioè due posti di impiego ed uno di impiego a manovra.

Per il secondo necessiterebbe dotare il servizio di mezzi adeguati, attrezzati per le ispezioni.

#### 7. - Servizio veterinario.

Il servizio veterinario ha una importanza non indifferente per le truppe da montagna dove il quadrupede è un mezzo di trasporto essenziale ed insostituibile.

Il servizio, come noto, viene disimpegnato da ufficiali veterinari, coadiuvati dai maniscalchi ed allievi maniscalchi dei reparti in numero sufficiente alle necessità.

Circa l'aderenza non presenta alcuna difficoltà, tanto meno per la tempestività di interventi in quanto il personale del servizio risiede — di fatto — con i reparti salmerie e li segue ovunque nelle operazioni.

Come stabilimenti di cura, il servizio dovrebbe disporre nell'ambito della grande unità, organicamente e non eventualmente di una sezione veterinaria da campo.

Una sezione per ogni grande unità potrebbe però apparire scarsa.

Necessiterebbe allora poter disporre di materiali per la costituzione di infermerie quadrupedi in zona avanzata, nell'ambito dei battaglioni, gruppi e reggimenti.

La costituzione di queste infermerie eventuali non presenterebbe difficoltà, in quanto esistono personale e materiali per farle funzionare (uff. veterinari, maniscalchi, allievi con i rispettivi cofani di materiali veterinari).

Il funzionamento del servizio non è così semplice invece come l'organizzazione. Presenta particolari difficoltà sia per la scarsità e pericolosità delle vie di comunicazione, che per le condizioni climatiche stesse della montagna.

Il mulo non può cercare riparo alle intemperie come l'uomo, nè è facile costruirglielo. Di norma perciò le salmerie, salvo condizioni di esistenza di ricoveri particolarmente favorevoli, stazionano all'aperto in ogni stagione.

Questo sistema forzato di stazionamento espone le salmerie ad ogni specie di malattie ed in modo particolare alle coliche.

Le perdite di salmerie infatti sono più numerose per malattie che per ferite o cadute.

Necessiterebbe pertanto poter disporre almeno di tendoni ricovero da impiantare in luoghi riparati dove mancano tettoie, baite, ecc. da assegnare in organico ai battaglioni e gruppi i quali li potrebbero trasportare autocarrati per impiantarli nei pressi delle teste di carico mulattiere.

Con questo sistema si intercalerebbe un anello fra i reparti e la G. U. e si salvaguarderebbe maggiormente la salute dei quadrupedi.

Il funzionamento del servizio potrebbe così avvenire come segue:

- visita del quadrupede ammalato o ferito da parte dell'ufficiale veterinario;
- trattenimento presso i tendoni (infermerie quadrupedi temporanee) di quelli recuperabili in pochi giorni;
- smistamento alla sezione veterinaria da campo di quelli abbisognevole di maggiori cure non eccedenti però la quindicina di giorni;
- smistamento negli ospedali veterinari di armata dei rimanenti;
- abbattimento in posto dei quadrupedi non recuperabili, in genere quelli con rotture di arti.

#### 8. - Servizio postale

Come è organizzato attualmente nelle G. U. normali risponde bene anche per le esigenze delle G. U. da montagna.

Necessiterebbe però poterlo rendere più tempestivo fornendo al personale incaricato del ritiro e consegna della corrispondenza più mezzi celeri di trasporto.

Infatti, dipendendo il buon funzionamento dalla perfetta organizzazione delle operazioni di raccolta e distribuzione, queste dovrebbero essere effettuate ad orario fisso, con servizio volante, in località di appuntamento prestabiliti corrispondenti, in genere, ai terminali delle rotabili (testate delle mulattiere). I mezzi multipli permetterebbero di espletare il servizio contemporaneamente in più valate e farebbero evitare i lunghi giri del mezzo isolato.

#### 9. - Servizio idrico.

Si reputa necessario accennarlo in quanto la montagna, specialmente nella zona alpina, al disopra dei 2500 m difetta di acqua; mentre le necessità si moltiplicano per i bisogni degli uomini, quadrupedi ed automezzi.

Il servizio pertanto dovrebbe essere attrezzato a rifornire acqua potabile ad uomini e quadrupedi in tutte le circostanze in cui le risorse locali difettano.

Sarebbe sufficiente attrezzare i reparti, almeno fino al battaglione - gruppo di autobotti e di un maggior quantitativo di barili.

#### 10. - Manovalanza.

La manovalanza è il mezzo che consente a tutti i servizi di funzionare con celerità, precisione, tempestività ed aderenza. Essa, in montagna, ha un compito gravoso in quanto deve lavorare in condizioni di clima avverso, spesso in spazi ristretti, scaglionata nel senso della fronte e della profondità in numerosi nuclei.

Il problema della manovalanza, se è grave nelle normali G. U., lo diventa ancora più in montagna, in quanto l'ambiente ne aumenta in modo cospicuo le necessità.

Si potrebbe dire che il rapporto di necessità fra terreni normali e montani è di uno a tre, nel senso che là dove in piano ed in collina occorre un uomo, in montagna, per lo stesso lavoro, ne occorrono tre.

A convalidare il rapporto contribuiscono molti fattori di cui i principali sono:

— molteplicità di specie di viabilità che impone la costituzione di molti cantieri di carico e scarico nel senso della profondità;

— compartimentazione del terreno che impone un accentuato frazionamento di manovalanza nel senso della fronte;

— avverse condizioni climatiche e basse temperature che impongono la effettuazione di più turni di lavoro;

— deficienza e spesso assenza totale della possibilità di usufruire di manovalanza locale per la povertà di popolazione delle zone.

Le truppe da montagna devono, pertanto, essere dotate organicamente di reparti di manovalanza consistenti dell'ordine di una compagnia per ogni brigata o battaglione per divisione, costituiti rispettivamente da tanti plotoni o compagnie quanti sono i battaglioni più uno.

Quanto sopra costituirebbe una unità di misura sufficiente e non eccessiva e permetterebbe alla G.U. da montagna di far fronte alle sue necessità senza ricorrere, come di solito avviene attualmente, alle truppe combattenti.

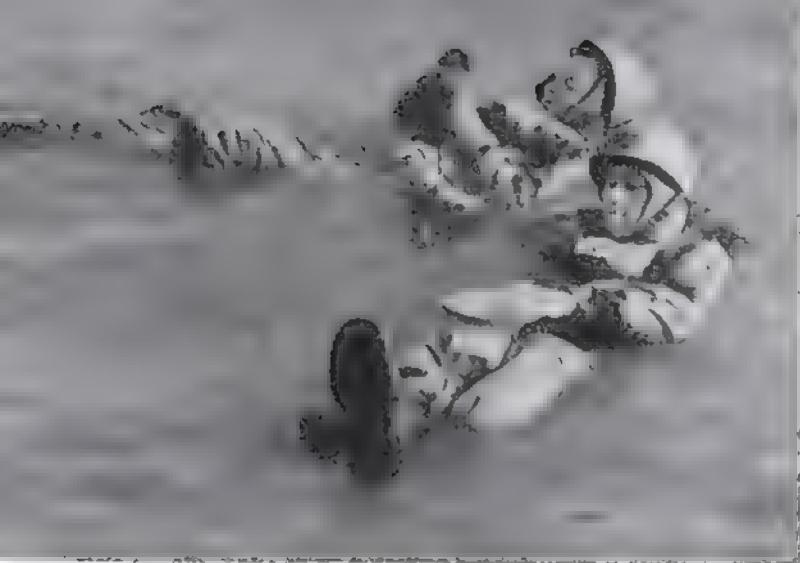
E perchè anche i reparti di manovalanza sono dei combattenti, fornendoli di armamento adeguato, potrebbero concorrere agevolmente anche alla sicurezza dei servizi.

#### CONCLUSIONE.

Quanto esposto nei precedenti appunti non vuole rappresentare la risoluzione del problema logistico della montagna.

Sono più che altro delle considerazioni con cui si è cercato di mettere a fuoco alcuni problemi, di vederne una possibile risoluzione, ma più che altro di richiamarvi l'attenzione di quelli che sono destinati ad operare in montagna.

Giova ricordare che la montagna non è riservata alle sole truppe alpine; ma è di tutte le armi e specialità; e pertanto sarebbe bene non crearsi delle illusioni che potrebbero diventare un giorno dannose e prepararsi tutti alle operazioni in montagna.



Gli indumenti in materiale vinilico modificato espanso, ottima protezione contro il freddo intenso. Il caratteristico basso assorbimento di umidità del materiale lo rende efficace anche dopo lunga immersione. (Foto U. S. Rubber Co.).

Esperimenti nella camera artica. Un medico controlla le reazioni di un soldato equipaggiato con speciali indumenti protettivi, durante una lunga permanenza in ambiente a bassissima temperatura. (Foto Central Office of Information, London).



## I SISTEMI AMMINISTRATIVI E CONTABILI PRESSO I CORPI

*IL LORO EVOLVERSI E LE PROSPETTIVE PER L'AVVENIRE*

**Dott. Amerigo Menghini**

*Ispettore generale amministrativo*

Dobbiamo considerare, nel tempo, due sistemi fondamentalmente diversi, adottati per il funzionamento amministrativo e contabile dei Corpi.

Il primo sistema, adottato dall'Esercito italiano fino al primo luglio del 1911 (cioè per circa 50 anni), fu quello così detto delle « masse » dei Corpi.

Il sistema delle « masse » consisteva essenzialmente nella concessione, da parte del Ministero, per i bisogni della truppa, di un assegno fisso per ogni giornata di presenza.

Detto assegno giornaliero « pro capite » veniva — in base al regolamento — scomposto in varie voci: paghe; spese generali; vitto; vestiario, ecc.

Ciascuna di queste voci costituiva presso i Corpi un conto speciale. I conti, riferiti al complesso della forza, rappresentavano le « masse ». Così si avevano presso i Corpi le varie « masse »: la *massa rancio*, la *massa vestiario*, ecc.

Presso i reggimenti di cavalleria e di artiglieria, oltre alle suddette masse comuni, si aveva la *massa cavalli*; e presso taluni Corpi si aveva la *massa speciale* costituita da fondi e lasciti da parte di privati.

Le *masse individuali* interessavano soltanto i carabinieri.

Il Ministero, nel limite dell'assegno giornaliero « pro capite », dava ai Corpi fondi (per i pagamenti in danaro contante) e somministrazioni in natura (il cui acquisto era accentrato al Ministero): fondi e somministrazioni, di cui i Corpi dovevano rendere i conti al Ministero. Cosicché le contabilità dei Corpi erano assai complesse.

I Corpi riscuotevano *integralmente* l'assegno giornaliero stabilito per ciascun uomo di truppa; poi le quote che in conseguenza di punizioni, ricoveri in luoghi di cura, ecc. non venivano corrisposte ai militari andavano ad impinguare l'attivo delle masse.

Alla fine dell'esercizio finanziario, il Ministero pareggiava le masse, o con spostamenti di fondi fra vari Enti, o, in casi speciali, con somministrazioni straordinarie.

I Corpi dovevano dar ragione delle somme che loro spettava di riscuotere in base alla forza presente alle armi ed alla spesa giornaliera stabilita per ciascun soldato (diritto agli assegni). I rendiconti che i Corpi presentavano (conti degli assegni), dopo una prima revisione ministeriale, venivano inviati alla Corte dei Conti che esercitava un puro e semplice controllo di cifre; infatti nei conti degli assegni *non si dava dimostrazione del modo di erogazione della spesa*, poichè le cosiddette contabilità interne (con le quali, appunto, i Corpi dimostravano come avevano erogato la spesa) finivano al Ministero (Direzione Generale Revisione Conti).

Il principale vantaggio del sistema delle masse era quello della determinabilità a priori della spesa complessiva per la truppa. Ma la diversità del costo dei generi e dei servizi nelle varie regioni del territorio nazionale e le oscillazioni dei prezzi rendevano sempre più disarmonico l'assegno giornaliero uniformemente fissato per i militari di truppa, ed il sistema stesso, che presupponeva ovviamente una certa uniformità del costo della vita nelle varie sedi ed una certa stabilità dei prezzi, era diventato insostenibile con l'evolversi della vita economica del Paese, oltre al fatto che spese ingenti, nella fase essenziale dell'erogazione, sfuggivano sostanzialmente, come sopra accennato, al controllo costituzionale.

Si venne, quindi, con la legge del 17 luglio 1910, n. 511 (circolare 331 G. M. 1910), all'abolizione delle masse a datare dal 1° luglio 1911 (articoli 1 e 48) e alla creazione di un nuovo sistema tutt'affatto diverso.

*La data del 1° luglio 1911, portando un radicale cambiamento del sistema, segna un caposaldo storico per l'amministrazione e la contabilità dei Corpi.*

Il sistema che venne adottato in seguito all'abolizione delle « masse », secondo la citata legge n. 511 del 1910, era basato sui seguenti punti fondamentali:

1° - Somministrazione di fondi ai Corpi sui vari capitoli del bilancio.

2° - Gestione dei fondi e dei materiali affidata a *Consigli di amministrazione* ed a consegnatari responsabili.

3° - Istituzione di un conto corrente col Ministero del tesoro, per sopperire alle momentanee deficienze di cassa presso i Corpi (conto corrente che venne poi soppresso con decreto legge 5 dicembre 1928, n. 2638, e sostituito con lo stanziamento di una somma quale *fondo scorta* del bilancio della guerra, categoria « movimento di capitali »).

4° - Decentramento in materia di contratti relativi al mantenimento e vestizione dei militari di truppa, al casermaggio ed alle spese generali dei Corpi nonchè al mantenimento e servizio dei quadrupedi; decentramento che venne poi reso operante con la creazione di organi adatti alla periferia (istituzione con decreto legge n. 2253 del 25 ottobre 1925 di un Ispettore amministrativo territoriale quale « *longa manus* » del Ministero presso ogni Comando di Corpo d'armata), modificato successivamente con decreto legge n. 1635 del 28 settembre 1934, col quale detto Ispettore amministrativo territoriale venne sostituito con un Ufficio amministrativo di Corpo d'armata (ora Sezione giuridico-amministrativa della Direzione di amministrazione presso il Comando Militare Territoriale).

5° - Accertamento della regolarità della gestione amministrativa e contabile dei Corpi mediante ispezioni (ispezioni che con lo stesso citato decreto legge del 1934 vennero distinte in « tecnico-militari » fatte da generali ed in « amministrative propriamente dette » fatte da funzionari civili del ruolo amministrativo centrale, e distinte ancora e specificate con decreto legge del 14 ottobre 1937, n. 1963, che prevede anche le ispezioni « contabili » intese ad accertare la regolarità della tenuta dei prescritti registri e documenti contabili e ad assicurare la regolarità e tempestività della resa dei conti).

6° - Revisione delle contabilità in contanti ed in materia, effettuata in primo grado dalla stessa Amministrazione militare ed in secondo grado dalla Corte dei Conti.

Col sistema creato dalla citata legge del 1910, che nella parte fondamentale è rimasto in piedi, i limiti di spesa per i Corpi sono fissati da *assegnazioni di fondi* sui vari capitoli del bilancio; mentre col sistema delle masse i limiti erano fissati dalle aliquote di assegni per ogni giornata di presenza.

Le assegnazioni di fondi che vengono disposte in base alle previsioni fatte dai Corpi (previsioni che sono superiormente vagliate e variate se del caso) costituiscono in effetti aperture di credito entro i cui limiti i Corpi stessi possono agire.

Entro i limiti delle assegnazioni avvengono le concessioni di fondi ai Corpi.

Il compito della somministrazione dei fondi ai Corpi fu affidato in un primo tempo alle Direzioni di commissariato militare le quali vi hanno provveduto fino al 1923 mediante gli *Uffici delle contabilità speciali e gli Uffici delle contabilità degli assegni*, poichè in un secondo tempo furono istituiti presso i Comandi di Corpo d'armata gli *Uffici di contabilità e revisione* (che erano sorti in via di esperimento nel 1921), ai quali venne affidato l'accennato compito nonchè la revisione in primo grado delle contabilità dei Corpi (decreto legge n. 1857 del 19 luglio 1923).

Ho già detto che il sistema venuto immediatamente dopo l'abolizione delle « masse » è tutt'ora in piedi, perchè le riforme successive hanno modificato non il tronco, ma i rami (per esprimermi in termini allegorici). E lo vediamo qui di seguito.

\*\*\*

La prima importante modifica è del 1926 e concerne la soppressione dei Consigli di amministrazione.

Scopo di tale soppressione — disposta con decreto legge n. 195 del 10 gennaio 1926 — fu quello di affidare la gestione dei fondi e dei materiali ad agenti singoli ed a consegnatari responsabili.

Con i Consigli di amministrazione si avevano decisioni prese collegialmente e quindi responsabilità collegiali non in armonia con le disposizioni dell'art. 82 della legge di contabilità generale dello Stato che stabilisce che, quando l'azione od omissione è dovuta al fatto di più impiegati, ciascuno risponde per la parte che vi ha presa tenuto conto delle attribuzioni e dei doveri del suo ufficio. Era pertanto necessario, al fine di determinare le singole responsabilità, affidare l'amministrazione dei Corpi ad agenti singoli, ciascuno dei quali avesse compiti ben definiti: ciò che fu fatto, appunto, col citato decreto legge n. 195 del 1926 (Circ. 105 G. M. 1926).

E' qui appena il caso di accennare che è bensì vero che, giusta il succitato art. 82 della legge di contabilità generale dello Stato, la re-

sponsabilità amministrativa degli agenti dell'Amministrazione dello Stato è singola e non collettiva; tuttavia gli agenti dell'Amministrazione militare, per i danni arrecati all'Amministrazione stessa, sono responsabili solidalmente: cioè i danni accertati sono addebitati in solido (vedi art. 22 del vigente Regolamento per l'amministrazione e la contabilità dei Corpi, istituti e stabilimenti militari); il che però significa che ciascun agente dell'Amministrazione militare deve bensì essere dichiarato responsabile per la parte che ha presa nell'azione o nell'omissione, ma è tenuto a pagare anche la quota del corrispondente ove questi non sia solvibile.

I singoli agenti incaricati di amministrare i Corpi, in seguito alla suaccennata modifica del 1926, erano:

— il *gestore*, al quale spettava il governo e la direzione di tutto quanto riguardava l'azienda economica del Corpo;

— il *capo ufficio amministrazione*, che era l'esecutore delle disposizioni date dal gestore, faceva le previsioni della forza e delle spese e preparava i rendiconti;

— il *direttore dei conti*, che dirigeva (come ora dirige) il servizio contabile, coadiuvava il capo ufficio amministrazione e si assicurava della regolarità delle scritture e dei relativi riscontri, teneva i conti dei debiti verso l'Amministrazione, provvedeva per le operazioni di cassa e compilava i rendiconti a danaro;

— l'*ufficiale pagatore*, che faceva (come ora fa) le riscossioni e i pagamenti, e teneva (come ora tiene) il memoriale di cassa;

— il *consegnatario del materiale*, che aveva in carico i materiali del Corpo ed aveva (come ora ha) l'obbligo di custodirli e mantenerli in buono stato, tenerne le scritture e renderne il conto giudiziale;

— l'*ufficiale di matricola*, che era (come è ora) incaricato della tenuta dei ruoli della forza e di ogni altro registro e documento matricolare.

\*\*\*

Altra importante modifica si ebbe nel 1935.

Con la riforma attuata con decreto interministeriale del 4 dicembre 1935, emanato in virtù del decreto legge n. 648 del 18 aprile 1935, venne istituita presso i Corpi la carica di *Relatore*, in luogo delle cariche di gestore e di capo ufficio amministrazione che vennero soppresse; e, presso taluni Enti speciali, stante la complessità della loro gestione, venne istituita anche la carica di *Vicerelatore*.

L'organizzazione amministrativa delle direzioni e degli stabilimenti d'artiglieria, della motorizzazione e del genio, rimase tale qual'era (ed è tutt'ora) in base al regolamento speciale sul servizio del materiale di artiglieria ed automobilistico ed alle istruzioni sul servizio del genio militare: carica di capo ufficio amministrazione affidata ad un funzionario dei ruoli dei ragionieri d'artiglieria e dei ragionieri geometri.

Quindi l'attuale organizzazione amministrativa dei Corpi è la seguente:

*Relatore*, che è un ufficiale superiore d'arma nominato, ove non sia designato dal Ministero, dal Comandante Militare Territoriale su proposta del Comandante del Corpo.

In base alle istruzioni date dal Ministero con circolare n. 116/I.A. in data 8 febbraio 1951, i criteri da osservare per l'attribuzione della carica di Relatore rimangono ancorati in via di principio ai requisiti di idoneità ed esperienza amministrativo-contabile, vale a dire che alla carica di cui trattasi va designato « l'ufficiale superiore presente al Corpo che, per preparazione professionale, per minore distrazione dal proprio compito, per praticità ed attitudine ai lavori di ufficio, possa dare sicura garanzia di disimpegnare la carica con serietà e ottimo rendimento », tranne casi particolari esplicitamente citati dal decreto interministeriale 4 dicembre 1935, casi nei quali continuano ad essere prescritti il requisito dell'anzianità o quello del grado.

In linea generale si può affermare che il Relatore, in base alle direttive e sotto la vigilanza ed il controllo del Comandante, attua la gestione amministrativa assommando la maggior parte delle attribuzioni che, prima della riforma del 1935, erano devolute al gestore e al capo ufficio amministrazione; in altri termini il Relatore compie tutti gli atti elencati nell'art. 3 del Regolamento di amministrazione nonché tutti quegli altri che non sono di specifica competenza del Comandante del Corpo o che questi non abbia riservato a sé.

Inoltre il Relatore ha attribuzioni specifiche che sono indicate in vari articoli del detto Regolamento.

*Direttore dei conti*, che è un ufficiale del servizio di amministrazione nominato dal Ministero.

Le sue attribuzioni — che ho già sopra accennato — risultano dal Regolamento di amministrazione e dalla « Istruzione per la contabilità degli Enti amministrativi dell'Esercito ».

Mi piace di ricordare qui una singolare attribuzione del Direttore dei conti stabilita dall'art. 5 del decreto legge n. 195 del 10 gennaio 1926: in tutte le disposizioni impartite dal Comandante o dal Relatore, il Direttore dei conti, con libertà di azione nell'ambito delle sue facoltà, deve dare sempre indicazione delle precise disposizioni di legge e di regolamento per garantire preventivamente la regolarità delle decisioni; riscontrando irregolarità, deve farne rilievo prima verbale e poi scritto.

*Ufficiale pagatore*, nominato dal Comandante del Corpo tra gli ufficiali d'arma in s.p.e.

Giusta circolare ministeriale n. 465/I.A. in data 29 maggio 1952, quegli Enti che si trovano in particolare difficoltà per indisponibilità di ufficiali in s.p.e. sono autorizzati a conferire la carica di pagatore ad ufficiali delle categorie in congedo, ma in via del tutto eccezionale e provvisoria.

E' in corso un provvedimento che consentirà di affidare la carica di pagatore a sottufficiali in servizio permanente, dato che la nuova legge sullo stato giuridico dei sottufficiali rafforza e consolida il loro vincolo di impiego.

*Ufficiale consegnatario* dei materiali del Corpo, tenuto alla resa del conto giudiziale.

*Ufficiale di matricola*, con le attribuzioni già sopra accennate.

\* \* \*

Ma la riforma amministrativa del 1935 non si limita al cambiamento della denominazione dell'ufficiale incaricato dell'attuazione della gestione del Corpo (Relatore, in vece di gestore e capo ufficio amministrazione); essa si ispira al concetto che *l'amministrazione costituisce una delle funzioni essenziali del Comando* e quindi il Comandante è il primo amministratore del Corpo; come tale, a lui compete di dare l'indirizzo amministrativo per la migliore utilizzazione delle risorse in danaro e in materiali messi a disposizione.

Al Comandante incombe, inoltre, l'onere di vigilare costantemente ed efficacemente sull'attività di tutti coloro i quali sono investiti di cariche amministrative.

Il Regolamento di amministrazione indica gli atti riservati alla sua competenza, decisione ed approvazione, oltre alla sua azione di vigilanza e di controllo intesa a prevenire o troncarsi abusi. Questa

azione non trova limite nel campo della vigilanza e del controllo su tutti i servizi del Corpo, poichè la personale responsabilità del Comandante investe tutta la gestione amministrativa del Corpo (art. 2 del succitato decreto interministeriale 4 dicembre 1935); per cui egli può riservare alla sua preventiva approvazione gli atti di gestione di spettanza del Relatore, oltre a poterne sospendere l'esecuzione riferendone per altro al Comando Militare Territoriale.

Detto art. 2 ha riflessi sulla portata dell'art. 3 del Regolamento di amministrazione. Infatti il Comandante, avendo una responsabilità personale « delle disposizioni impartite nei riguardi della gestione amministrativa del Corpo e della vigilanza su di essa esercitata », non può rimanere estraniato dagli atti di gestione più importanti quali sono i lavori e le provviste.

Sebbene alla stregua delle disposizioni in vigore le sfere di competenza del Comandante e del Relatore non siano chiaramente delimitate, non si può tuttavia escludere un potere di decisione del Comandante in merito agli elementi essenziali della contrattazione in materia di forniture da effettuarsi o per contratto, o ad economia quando le forniture stesse siano a carattere periodico o di una certa entità.

La tendenza per l'avvenire è quella di alleviare quanto più possibile il Comandante del Corpo da responsabilità nel campo amministrativo affinché egli possa meglio sviluppare la sua azione nel campo addestrativo. A tal fine, alcuni sostengono la necessità di affidare presso i Corpi la carica di Relatore ad ufficiali superiori del servizio di amministrazione, come viene ora affidata presso taluni Enti speciali (ospedali militari; scuole militari); altri, invece, sostengono che l'anzidetta carica debba rimanere nelle mani di un ufficiale superiore d'arma, perchè l'azione amministrativa sia sempre più aderente alle esigenze del servizio che sono meglio conosciute da chi vive la vita dei reparti.

Ambedue le tesi hanno un certo fondamento.

Ritengo per altro che, comunque, il Comandante del Corpo non potrà mai perdere il potere di indirizzo e di decisione in materia amministrativa, poichè l'azione nel campo amministrativo è strettamente legata al soddisfacimento dei bisogni della truppa, il cui benessere materiale è ovviamente un elemento essenziale dell'efficienza dei reparti.

## I SISTEMI MECCANOGRAPHICI NELLA SEMPLIFICAZIONE DEL LAVORO NEGLI UFFICI

Gen. Umberto De Zuani

E' ormai universalmente acquisita l'abitudine di denominare « Secolo della velocità » quello attuale, il che trae origine dalla costante e progressiva evoluzione della tecnica moderna, per mezzo delle innumerevoli ed ingegnose applicazioni meccaniche, che ha fatto e fa sentire la sua influenza in ogni sfera dell'attività umana.

A tale influenza non poteva restare estranea la tecnica contabile che, per rendere efficaci i controlli e tempestive le situazioni amministrative, abbisogna di una particolare rapidità nella elaborazione e presentazione dei dati rilevati, obiettivo questo che viene raggiunto in uno con la assoluta esattezza dei risultati, mediante l'impiego dei moderni sistemi meccanografici.

Amministrazione e contabilità sono strettamente connesse ed interdipendenti l'una dall'altra e la contabilità non è che la riproduzione grafica, o la fotografia, dei fatti amministrativi, i quali sono oggi infinitamente più vasti e numerosi del passato, di portata molto più ampia ed impongono attuazioni e soluzioni rapide ed esatte.

L'amministrazione pubblica moderna, per lo sviluppo sociale sempre più vasto e dilagante, abbraccia settori della vita pubblica nazionale nei quali in passato non aveva ingerenza, sorveglianza e controllo attività complesse: deve quindi necessariamente essere costantemente in grado di seguire l'andamento amministrativo ed ottenere rapide ed esatte situazioni.

E' inammissibile pensare di poter continuare, con sistemi amanuensi pure esatti, ma necessariamente lenti.

Oggi l'amministrazione pubblica ha necessità di conoscere urgentemente ed esattamente, situazioni di impegni, di pagamenti, di disponibilità, di costi, di spese analiticamente suddivise nell'interno dei vari capitoli e dei vari servizi, riferite anche a particolari deter-

minati periodi di tempo, di ottenere medie statistiche esatte per formulare preventivi, di avere rapidi rendiconti riassuntivi che sono elementi tutti indispensabili per chi deve prontamente e saggiamente amministrare bene.

Da qualche anno in qua si sono più che centuplicate le operazioni, moltiplicate infinitamente le richieste di situazioni, complicati gli specchi ed i prospetti originari.

Tale lavoro non può più, malgrado ogni sforzo, rilevarsi col lavoro amanuense, ma è possibile invece assolvere col sistema delle macchine elettrocontabili a schede perforate, che consentono la più assoluta esattezza, collegata alla massima rapidità, tanto che si può dire che l'uso dei centri meccanografici ha conciliato in una unica formula due termini fino a ieri nettamente antitetici: esattezza e celerità.

L'amministrazione moderna esige oggi una contabilità snella e rapida che fornisca situazioni economico finanziarie costantemente aggiornate.

Con i sistemi dei quali ci occupiamo, il fatto amministrativo deve essere tradotto in scheda perforata fin dal suo nascere.

E' sempre la stessa scheda che elaborata nei vari cicli di lavorazione delle macchine elettrocontabili e nelle tabulatrici, produce rapidamente, in unione alle altre schede dei fatti amministrativi precedenti e di quelli successivi, aggiornate ed esatte situazioni occorrenti al funzionamento amministrativo.

Le macchine che costituiscono i centri sono prevalentemente elettrocontabili ed eseguono tutte le operazioni necessarie per ottenere i risultati voluti; gli elaborati che si ricavano da esse sono dei veri e propri documenti contabili esatti e controllati, per cui l'impiego dei nuovi sistemi permette e facilita altresì i controlli ed i necessari raffronti comparativi.

Il lavoro umano viene ridotto alla sola impostazione dei problemi, alla messa a punto delle macchine secondo l'impostazione, alla perforazione delle schede ed al controllo dei primi risultati.

Tutte le fasi delle lavorazioni successive quali: traduzione, riproduzione, selezione, classificazione, calcolo ed estensione a stampa degli elaborati in tabulatrici, vengono compiute automaticamente « presto e bene » dalle macchine.

I centri meccanografici non si occupano di alcuna liquidazione o pagamento materiale come taluno può erroneamente ritenere, bensì del calcolo dei dati ad essi forniti dagli uffici amministrativi, non-

chè della compilazione a stampa dei tabulati sostitutivi degli stampati, registri, prospetti, specchi.

Erra fundamentalmente chi ritiene che si debbano tenere in uso gli attuali registri e stampati, poichè il sistema meccanografico è principalmente innovativo e semplifica, snellisce e riforma le antiche procedure, adattandole e conformandole all'accelerato ritmo della vita moderna.

Non si può rimanere permanentemente fermi sul passato, ma occorre progredire anche nel settore contabile, modificando ed ammodernando la tenuta dei conti.

Il costo elevato dei centri meccanografici impone necessariamente che il loro ciclo di lavorazione, venga sempre razionalmente ed integralmente sfruttato, che non abbiano a manifestarsi nè punte di lavoro eccessivo, nè dannosi tempi morti.

Deve essere pertanto preminente cura del Direttore del centro, inquadrare con sano criterio tecnico le varie lavorazioni in modo da ottenere i risultati con esatta tempestività.

Il Direttore di un centro deve quindi conoscere, non solo la portata lavorativa del centro che dirige, cioè la quantità dei cicli di lavorazione consentiti dalla tabulatrice, che è la macchina elettrocontabile che riassume e conclude i risultati delle altre macchine, ma deve altresì stabilire a priori, per ogni nuovo lavoro che viene affidato al centro, il numero dei cicli di lavorazione che si richiedono e quindi il tempo necessario per assolverlo.

Nel funzionamento dei centri meccanografici coesistono due attività funzionali ben distinte:

a) quella tecnico-meccanica per il funzionamento e la manutenzione delle macchine, da far assolvere da personale d'ordine specializzato;

b) quella contabile amministrativa concernente la riduzione in schede e traduzione meccanografica delle varie rilevazioni, nonché l'allestimento degli elaborati sostitutivi degli attuali registri. Tale attività direttiva non può che affidarsi a personale di gruppo A della carriera amministrativa fornito di specifica cultura anche nel ramo della contabilità, che abbia frequentato gli speciali corsi, come è indicato nella pubblicazione « *Primi orientamenti per lo studio della meccanizzazione delle pubbliche amministrazioni* », edita dalla Presidenza del Consiglio dei Ministri, Ufficio per la riforma dell'amministrazione.

Esaminiamo ora, per grandi linee, le possibilità di applicazione dei sistemi meccanografici negli uffici militari ai fini della riduzione, semplificazione e snellimento del lavoro nei vari settori amministrativo-contabile, matricolare e statistico.

L'Amministrazione militare dispone attualmente di centri meccanografici in funzione presso il Ministero, il Comando Generale dell'Arma dei Carabinieri e taluni Comandi Militari Territoriali i quali rilevano le spese dell'Amministrazione Centrale e dei Corpi distintamente per capitolo ed articolo di bilancio, dando della relativa gestione un quadro completo, sempre aggiornato.

Attuando inoltre lavori statistici occasionali; come da studi in corso il loro impiego razionale potrà presto consentire:

a) la tenuta e la resa dei conti del materiale per i tre gruppi, per tutti gli enti amministrativi, anche per il conto giudiziale mod. 1273 (già 1022) ed annessi riepiloghi e prospetti, con la possibilità di ottenere contemporaneamente:

— l'inventario permanente o la contabilità dei materiali effettivamente esistenti nei magazzini;

— il conto giudiziale sempre aggiornato e quadrato a quantità ed a valore e quindi di facile e rapida chiusura;

— qualsiasi situazione statistica relativa ai materiali di ogni genere e specie;

b) la tenuta della contabilità degli assegni al personale militare e civile, compresa la compilazione e tenuta dei vari registri e dei conti individuali;

c) la tenuta e resa delle contabilità in contanti di tutti gli enti amministrativamente autonomi, mediante sostituzione degli attuali registri, con elaborati ricavati dalle macchine e dalle tabulatrici elettro-contabili;

d) la tenuta delle contabilità speciali delle Direzioni di Amministrazione con le Sezioni di Tesoreria Provinciale per la somministrazione dei fondi ai Corpi della circoscrizione, compresa la compilazione e la resa dei rendiconti e dei riassunti alla Ragioneria Centrale;

e) la tenuta del servizio leva e matricola per la truppa, dalla iscrizione nelle liste di leva comunali, all'arruolamento, selezione attitudinale, servizio presso i Corpi ed infine passaggio nella forza in congedo, con successive applicazioni per tutto quanto si riferisce

alla mobilitazione. Tali operazioni vengono succintamente definite nella meccanizzazione del servizio matricolare presso i distretti militari, ed oltre alla truppa, la meccanizzazione dei documenti matricolari, può utilmente applicarsi anche ai fogli matricolari dei sottufficiali ed agli stati di servizio degli ufficiali;

f) la tenuta delle scritture di bilancio per la gestione dei capitoli amministrati da ogni Direzione Generale, che consentirà di avere quotidiane ed esatte situazioni di impegni, di disponibilità finanziarie ed economiche, statistiche e di controllo, compilate dalle macchine elettrocontabili. Verrà in pari tempo eliminato ogni lavoro amanuense per la tenuta dei registri e dei prospetti vari, i quali saranno tutti sostituiti dagli elaborati meccanografici di più facile e rapidissima compilazione.

Si otterrà in tale modo anche perfetta e concomitante corrispondenza nella tenuta dei conti tra gli uffici amministrativi delle varie Direzioni Generali e la Ragioneria Centrale, poichè le schede perforate che riproducono gli stanziamenti di bilancio, le variazioni successive, gli impegni ed i pagamenti, ecc. potranno produrre contemporaneamente i documenti, gli elaborati e le situazioni che necessitano sia agli uni che agli altri uffici, senza con ciò venir meno ai controlli di spettanza della Ragioneria, ma anzi con la piena garanzia della esattezza dei documenti stessi.

E' un procedimento che modifica e rinnova sostanzialmente le antiche procedure, con vantaggi immensi nel funzionamento di tutti gli uffici amministrativi e di ragioneria.

I documenti che vengono prodotti dalle tabulatrici dei centri meccanografici, oltre ai requisiti di esattezza e rapidità, presentano anche l'indiscutibile vantaggio di non essere suscettibili di alcuna correzione amanuense, perchè i caratteri che vengono in essi impressi sono del tutto speciali, e la carta che viene usata non si presta a correzioni a mano, le quali sarebbero talmente evidenti da infirmare la validità del documento.

I sistemi meccanografici trovano anche vasto e redditizio impiego nelle rilevazioni statistiche di ogni specie, tanto più quando si tratti di fenomeni collettivi o, come si dice comunemente, fenomeni di massa, che non sono altro che il risultato di un aggregato di osservazioni sui fenomeni singoli od individuali tanto se si riferiscono a persone come a cose.

Fenomeno collettivo o di massa di persone è quello della leva e del reclutamento, le cui rilevazioni col sistema meccanografico

consentono di notevolmente semplificare, snellire e ridurre l'attuale ingente mole di lavoro che grava sui distretti militari.

Le molteplici possibilità e gli indiscutibili pregi e vantaggi offerti dalla meccanizzazione, impongono che le macchine vengano impiegate in maniera integrale e razionale e non già alla stregua di comuni stamperie per lavori occasionali di circostanza, che si esauriscono in un solo ciclo di lavorazione.

I centri meccanografici debbono svolgere un'attività costante, ininterrotta dal primo all'ultimo giorno dell'anno per dare, oltre tutto, quell'utile economico necessario a compensare il loro non lieve costo d'impianto.

Ecco in sintesi i più importanti e principali vantaggi del sistema:

- 1° - notevolissimo risparmio di tempo;
- 2° - matematica esattezza di tutti i risultati che vengono automaticamente controllati dalle stesse macchine;
- 3° - unificazione degli attuali eterogenei sistemi di rilevamento;
- 4° - tempestività nella emissione e consegna degli elaborati che vengono profferiti entro i termini prestabiliti;
- 5° - evidenza degli elaborati che sono chiari, leggibili e persuasivi;
- 6° - celerità dei controlli che possono essere indefiniti ed attuati contemporaneamente in più campi e settori;
- 7° - rapidi raffronti comparativi e di valutazione critica di ogni rilevazione;
- 8° - possibilità di ottenere ulteriori prospetti e documenti con piccolo dispendio di tempo;
- 9° - massima rapidità nell'ottenere sintesi ed analisi di ogni rilevazione;
- 10° - possibilità di effettuare lavori che a mano sarebbe impossibile eseguire, o che richiederebbero moltissimo tempo, nonché di effettuare nuovi lavori e nuove rilevazioni in più campi, ad esempio:
  - importo dei materiali in distribuzione od in carico ad una qualsiasi G.U.;
  - spese di gestione o di funzionamento di qualsiasi G.U.;
  - conti industriali e conti economici delle lavorazioni e produzioni negli stabilimenti militari dei vari servizi;
  - statistica dei consumi delle parti di ricambio nelle riparazioni degli automezzi, ecc. . .

11° - rilevante ausilio nel riscontro e nella revisione, in quanto l'esattezza del lavoro meccanico consentirà di eliminare rapidamente la revisione computistica, lasciando in essere solo quella amministrativa di merito;

12° - notevole risparmio di personale conseguente al diminuito lavoro manuale; con ciò non è da intendere che si possa addivenire a licenziamento di personale, ma verrà invece logicamente attuato un più utile e razionale impiego del personale stesso, in relazione alle varie specializzazioni, capacità e competenza.

Presso molte amministrazioni pubbliche e le più importanti aziende industriali ed istituti di credito, sono già in funzione centri meccanografici che hanno dato e danno risultati notevolmente semplificativi nel lavoro burocratico d'ufficio, che è stato snellito e ridotto.

Il problema è di viva attualità, specie per gli studi in corso presso la Presidenza del Consiglio dei Ministri sulla riforma, semplificazione e snellimento della pubblica amministrazione.

E' quanto mai utile che i centri meccanografici funzionanti vengano visitati dagli ufficiali e dai funzionari amministrativi, in modo che tutti possano rendersi personalmente conto ed edotti, non solo delle lavorazioni che attualmente si compiono, ma altresì delle vaste possibilità di impiego e di realizzazione di questi nuovi moderni sistemi.

E' il progresso che ineluttabilmente avanza anche nel settore amministrativo-contabile, il quale non può rimanere estraneo al progredire dei tempi, fermo sulle antiche ed ormai sorpassate formule, metodi e sistemi, ma aggiornarsi, aggiornarsi e perfezionarsi sempre.

# PROCEDIMENTO PRATICO PER LA DETERMINAZIONE ANALITICA DELLA CORREZIONE IN GITTATA NEL TIRO DI ARTIGLIERIA

Gen. Mario Abeille

A seguito dei nostri precedenti articoli: « *Nuovo procedimento di tiro in particolari circostanze* » e « *Sorpresa ed efficacia realizzata col tiro di artiglieria mediante l'impiego di relazioni analitiche* », riportati rispettivamente nei fascicoli di maggio e settembre, segnaliamo un *procedimento pratico* per determinare rapidamente la misura della correzione in gittata nel tiro di artiglieria. Tale procedimento prevede soltanto la consultazione di tavole brevissime il cui impiego è oltremodo semplice.

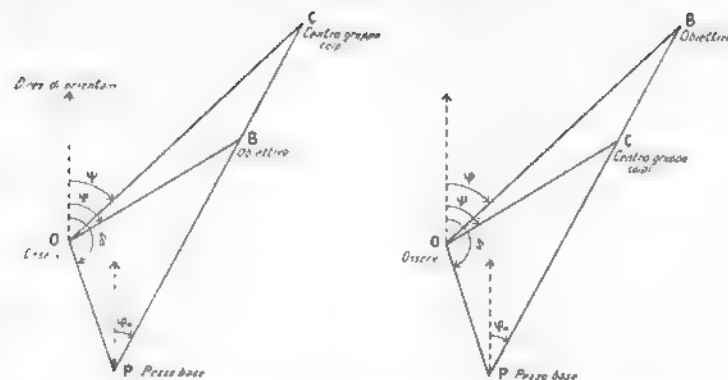
Per i lettori che non avessero letto le precedenti note le riepiloghiamo brevemente.

Col primo articolo si dava la formula:

$$\mp \Delta D\% = 100 \left[ \frac{\sin \alpha \sin (\gamma \mp \theta)}{\sin (\alpha \mp \theta) \sin \gamma} \right] \quad [1]$$

che consente di determinare la misura  $\mp \Delta D$  della correzione in gittata, per portare il centro  $C$  di un gruppo di colpi sull'obiettivo  $B$ , espressa in percento della distanza  $D$  corrispondente all'alzo impiegato nel gruppo (v. figura).

Col secondo articolo si dimostrava che l'errore dovuto all'approssimazione nella misura di  $\alpha$  aveva una ripercussione assai lieve sul  $\Delta D\%$  e che pertanto, essendo sufficiente — nella pratica — l'apprezzamento di  $\alpha$  (e per esso di  $\theta$ ) su una carta topografica sulla quale fossero segnati, sia pure a vista, osservatorio e pezzo base, si avviava alla necessità del collegamento visivo osservatorio-pezzo base e si ampliavano così considerevolmente i limiti di applicabilità del metodo.



$\psi$  media delle direzioni dei colpi del gruppo (misurate dall'osservatorio  $O$ );  
 $\theta = \varphi - \psi$  oppure (figura a destra)  $\theta = \psi - \varphi$ ;  $\gamma = \varphi - \varphi_0$ ;  $\alpha \approx \varphi$ .

Per la soluzione della [1] si suggeriva l'impiego di un manuale logaritmico a cinque decimali o, meglio ancora, quello di un moderno calcolatore a proiezione non presentando difficoltà l'addestramento di tali mezzi, nello specifico caso che consideriamo.

Premesso ciò, allo scopo di conferire al nostro procedimento una grandissima semplicità d'impiego, abbiamo ideato delle « tavole », che si possono contenere in *spazio molto ristretto*, le quali permettono la *rapidissima soluzione della [1]* ed il cui uso può essere assolto, senza incertezze, anche da *personale di modesta levatura*.

Si tratta di tre tavole, costituite nel complesso da soltanto ventuno specchi, che consentono di risolvere la [1] in limiti che ci sembrano sufficienti per l'uso pratico di essa. E' ovvio che tali limiti potrebbero essere ampliati a piacere. Essi sono:  $\gamma^\circ$  da 100 a 300,  $\theta^\circ$  da 10 a 30 ed  $\alpha^\circ$  da 1550 a 2700. Le variabili  $\gamma$  e  $\theta$  si succedono di millesimo in millesimo; l'escursione di  $\alpha$  è invece opportunamente intervallata e gli intervalli sono stati concretati in modo da evitare l'interpolazione, e ciò per consentire di assumere nella tavola il valore di  $\alpha$  più vicino a quello apprezzato sul terreno con errore massimo, in ogni caso, trascurabile.

La *tavola 1<sup>a</sup>*, a doppia entrata tra  $\gamma$  e  $\theta$ , riporta i  $\log \frac{\text{sen } (\gamma - \theta)}{\text{sen } \gamma}$ , per semplicità denominati  $M$ , e consta di otto specchi.

La *tavola 2<sup>a</sup>*, a doppia entrata tra  $\alpha$  e  $\theta$ , riporta i  $\log \frac{\text{sen } \alpha}{\text{sen } (\alpha + \theta)}$ , denominati  $N$ , e consta di solo due specchi.

La *tavola 3<sup>a</sup>*, costituita da undici specchi, riporta i valori di  $\Delta D\%$  corrispondenti a quelli di  $M + N$ . Essa presenta il notevolissimo vantaggio di dare, per ogni valore  $M + N$ , due valori  $\Delta D\%$ : uno che si riferisce al centro di colpi «lungo» e l'altro ch'è relativo al centro di colpi «corto».

La *tavola* è quindi valida in ogni caso.

Da quanto si è detto l'impiego delle tavole è ovvio, comunque lo chiariremo con qualche esempio che effettueremo con uno stralcio delle tavole che riteniamo utile riportare. Lo stralcio è costituito da tre specchi, uno per ogni tavola, scelti in modo che parecchi dei valori  $M + N$ , ottenuti dai primi due, sono contenuti nel terzo.

#### Esempio 1°.

Siano:

$\varphi = 719^\circ$  la direzione dell'obiettivo  $B$ , misurata dall'osservatorio  $O$ ;

$\delta = 2955^\circ$  la direzione del pezzo base  $P$ , apprezzata sulla carta topografica;

$\varphi_0 = 555^\circ$  la direzione topografica della batteria puntata sull'obiettivo  $B$ ;

$\psi = 703^\circ$  la media delle direzioni dei colpi del gruppo misurate dall'osservatorio  $O$ .

Il centro del gruppo di colpi risulta lungo (v. *figura a sinistra*).

Si avrà:

$\gamma = \varphi - \varphi_0 = 164^\circ$ ;  $\alpha = \delta - \varphi = 2236^\circ$ ;  $\theta = \varphi - \psi = 16^\circ$   
e con tali valori si entra nelle tavole, procedendo come segue:

— nella *tavola 1<sup>a</sup>*, per  $\gamma = 164^\circ$  e per  $\theta = 16^\circ$ , si legge  $M = 95577$  (sulla orizzontale del 164 della prima colonna e nella colonna intestata 16);

— nella *tavola 2<sup>a</sup>*, per  $\alpha = 2240^\circ$  (valore riportato dalla tavola più vicino a  $2236^\circ$ ) e per  $\theta = 16^\circ$ , si legge  $N = 00504$  (procedimento come il precedente);

— fatta la somma  $M + N = 95577 + 504 = 96081$ , nella *tavola 3<sup>a</sup>* si cerca il valore più vicino a 96081 ch'è 96080 ed alla sua sinistra, nella colonna intestata «lungo» (perchè il gruppo di colpi è lungo) si legge:  $\Delta D\% = 8,63$ .

Per ottenere la correzione  $\Delta D$  (negativa perchè il gruppo di colpi è lungo) si moltiplica 8,63 per gli ettometri della distanza corrispondente all'alzo con cui si è effettuato il gruppo di colpi (1). Se tale distanza è  $D = 9000$  m, si ha:  $\Delta D = 8,63 \times 90 = 776,70$  m  $\approx 777$  m e quindi la distanza dell'obiettivo è:  $D - \Delta D = 9000 - 777 = 8223$  m.

#### Esempio 2°.

Siano:

$\varphi = 315^\circ$ ;  $\delta = 1934^\circ$ ;  $\varphi_0 = 123^\circ$ ;  $\psi = 335^\circ$  ed il centro del gruppo corto (v. *figura a destra*) (2).

Si avrà:

$\gamma = \varphi - \varphi_0 = 192^\circ$ ;  $\alpha = \delta - \varphi = 1619^\circ$ ;  $\theta = \psi - \varphi = 20^\circ$ ;  
 $M = 95273$  (dalla *tavola 1<sup>a</sup>*) ed  $N = 00050$  (dalla *tavola 2<sup>a</sup>*).

Nella *tavola 3<sup>a</sup>*, a sinistra di  $M + N = 95323$  (nella colonna «corto», perchè il gruppo è corto) si legge  $\Delta D\% = 11,37$ .

Supposto  $D = 10.000$  m si avrà:  $\Delta D = 1137$  m e  $D + \Delta D = 11.137$  m.

#### Nota.

Per concludere riteniamo opportuno accennare al calcolo della *tavola 3<sup>a</sup>*.

Avendo posto nelle *tavole 1<sup>a</sup>* e *2<sup>a</sup>* rispettivamente:

$$M = \log \frac{\text{sen } (\gamma - \theta)}{\text{sen } \gamma} \quad \text{ed} \quad N = \log \frac{\text{sen } \alpha}{\text{sen } (\alpha + \theta)}$$

(1) Nel caso che tra la batteria e la zona dell'obiettivo vi sia dislivello bisognerà tenere conto dell'angolo di sito del centro del gruppo di colpi, per trarre dall'angolo di tiro, con cui si è effettuato il gruppo, la distanza topografica ad esso relativa. Ciò si ottiene seguendo il procedimento regolamentare, tenendo presente che il sito del centro del gruppo si determina facendo la media dei siti dei singoli colpi, misurati dall'osservatorio, e riferendo detta media al pezzo base col procedimento di cui al nostro già citato articolo riportato nel fascicolo di settembre.

(2) L'uso delle tavole è *perfettamente eguale* sia che trattasi di *centro lungo* che di *centro corto* eccettuato soltanto per la lettura del  $\Delta D\%$  che nel primo caso si legge nella colonna intestata «lungo» nel secondo in quella intestata «corto».

si ha:

$$M + N = \log \frac{\text{sen } (\gamma - \theta)}{\text{sen } \gamma} + \log \frac{\text{sen } \alpha}{\text{sen } (\alpha + \theta)} =$$

$$= \log \frac{\text{sen } (\gamma - \theta) \text{ sen } \alpha}{\text{sen } \gamma \text{ sen } (\alpha + \theta)} \quad [2]$$

Confrontando le due figure a pag. 1297 abbiamo che:

a  $\widehat{BOP} = \alpha$  della figura di destra corrisponde  $\widehat{COP} = \alpha + \theta$  di quella di sinistra;

a  $\widehat{PEO} = \gamma$  della figura di destra corrisponde  $\widehat{PCO} = \gamma - \theta$  di quella di sinistra;

e pertanto le due espressioni, che corrispondono rispettivamente al caso del gruppo lungo ed a quello del gruppo corto:

$$- \Delta D \% = 100 \left[ \frac{\text{sen } \alpha \text{ sen } (\gamma - \theta)}{\text{sen } (\alpha + \theta) \text{ sen } \gamma} - 1 \right]$$

$$e + \Delta D \% = 100 \left[ \frac{\text{sen } \alpha \text{ sen } (\gamma + \theta)}{\text{sen } (\alpha - \theta) \text{ sen } \gamma} - 1 \right]$$

adottando per entrambe i simboli della figura di sinistra, si possono scrivere:

$$- \Delta D \% = 100 \left[ \frac{\text{sen } \alpha \text{ sen } (\gamma - \theta)}{\text{sen } (\alpha + \theta) \text{ sen } \gamma} - 1 \right]$$

$$e + \Delta D \% = 100 \left[ \frac{\text{sen } (\alpha + \theta) \text{ sen } [(\gamma - \theta) + \theta]}{\text{sen } [(\alpha + \theta) - \theta] \text{ sen } (\gamma - \theta)} - 1 \right]$$

e cioè:

$$- \Delta D \% = 100 \left[ \frac{\text{sen } \alpha \text{ sen } (\gamma - \theta)}{\text{sen } (\alpha + \theta) \text{ sen } \gamma} - 1 \right]$$

$$e + \Delta D \% = 100 \left[ \frac{\text{sen } (\alpha + \theta) \text{ sen } \gamma}{\text{sen } \alpha \text{ sen } (\gamma - \theta)} - 1 \right]$$

da cui si vede che le frazioni dentro parentesi sono rispettivamente inverse. Da ciò, tenuto conto della [2], si ha che per calcolare i valori delle colonne « lungo » e « corto » della *tavola 3<sup>a</sup>* basta ricorrere rispettivamente alle espressioni:

$$\Delta D \% = 100 [\text{antilog } (M + N) - 1] \text{ e } \Delta D \% = 100 \left[ \frac{1}{\text{antilog } M + N} - 1 \right]$$

e così si è proceduto per la costruzione della *tavola 3<sup>a</sup>*.

L'esattezza ottenuta col procedimento suddetto si può constatare rilevando che la entità della correzione, ricavata dalla *tavola 3<sup>a</sup>*, risulta sempre eguale sia che si tratti di tiro lungo, sia che ci si riferisca al tiro corto.

Sia, per es.,  $M + N = 94919$ , dalla *tavola 3<sup>a</sup>* abbiamo, per il caso del tiro lungo,  $\Delta D \% = 11,04$  e per quello del tiro corto  $\Delta D \% = 12,41$ .

Nel primo caso (*figura a sinistra*) supposto  $BC = 10.000$  m si ha la correzione  $\Delta D = -11,04 \times 100 = -1104$  m.

Nel secondo caso (*figura a destra*), essendo  $BC = 10.000 - 1104 = 8896$  m, si ha la correzione  $\Delta D = +12,41 \times 88,96 = +1103,99 \approx +1104$  m.

Stralcio delle tavole costituito dai tre seguenti specchi che rappresen-  
tano rispettivamente le pagine 3, 9 e 18 delle tavole stesse.

TAVOLA I<sup>a</sup>

Log  $\frac{\text{sen } (\gamma - \theta)}{\text{sen } \gamma}$  (denominati M)

| $\gamma \backslash \theta$ | 10     | 11     | 12     | 13     | 14     | 15     | 16     | 17     | 18     | 19     | 20     |
|----------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 150                        | 97 024 | 96 715 | 96 403 | 96 089 | 95 773 | 95 454 | 95 133 | 94 810 | 94 484 | 94 155 | 93 824 |
| 51                         | 045    | 738    | 429    | 117    | 803    | 487    | 168    | 847    | 524    | 198    | 809    |
| 52                         | 065    | 760    | 453    | 144    | 832    | 518    | 202    | 883    | 561    | 230    | 913    |
| 53                         | 085    | 782    | 477    | 170    | 861    | 549    | 235    | 910    | 600    | 259    | 955    |
| 54                         | 105    | 804    | 501    | 196    | 890    | 580    | 269    | 955    | 638    | 320    | 999    |
| 55                         | 125    | 826    | 525    | 222    | 918    | 610    | 302    | 990    | 676    | 360    | 94 041 |
| 56                         | 144    | 847    | 549    | 248    | 946    | 640    | 334    | 05 024 | 713    | 390    | 082    |
| 57                         | 163    | 868    | 572    | 273    | 973    | 670    | 365    | 058    | 740    | 437    | 123    |
| 58                         | 182    | 889    | 595    | 299    | 96 000 | 699    | 396    | 092    | 785    | 475    | 164    |
| 59                         | 201    | 910    | 618    | 323    | 027    | 728    | 427    | 125    | 820    | 513    | 204    |
| 160                        | 219    | 930    | 640    | 348    | 053    | 757    | 448    | 157    | 855    | 550    | 243    |
| 61                         | 237    | 950    | 662    | 372    | 079    | 785    | 468    | 189    | 889    | 586    | 281    |
| 62                         | 255    | 970    | 684    | 396    | 105    | 813    | 518    | 221    | 923    | 622    | 319    |
| 63                         | 273    | 990    | 705    | 419    | 130    | 840    | 548    | 253    | 957    | 658    | 357    |
| 64                         | 290    | 07 009 | 726    | 442    | 155    | 867    | 577    | 284    | 990    | 693    | 394    |
| 65                         | 307    | 028    | 747    | 465    | 180    | 894    | 606    | 315    | 05 023 | 728    | 431    |
| 66                         | 324    | 047    | 768    | 488    | 205    | 920    | 634    | 346    | 055    | 762    | 468    |
| 67                         | 341    | 066    | 788    | 510    | 229    | 946    | 661    | 375    | 087    | 796    | 504    |
| 68                         | 357    | 084    | 809    | 531    | 252    | 972    | 689    | 405    | 118    | 830    | 539    |
| 69                         | 374    | 102    | 829    | 553    | 276    | 997    | 716    | 434    | 149    | 863    | 574    |
| 170                        | 390    | 120    | 849    | 575    | 300    | 96 022 | 743    | 463    | 180    | 895    | 609    |
| 71                         | 406    | 138    | 866    | 596    | 323    | 047    | 770    | 491    | 211    | 928    | 643    |
| 72                         | 422    | 156    | 887    | 617    | 345    | 072    | 797    | 519    | 240    | 960    | 677    |
| 73                         | 438    | 173    | 906    | 638    | 367    | 096    | 822    | 547    | 269    | 991    | 710    |
| 74                         | 453    | 190    | 925    | 658    | 390    | 120    | 848    | 575    | 299    | 05 022 | 743    |
| 75                         | 468    | 207    | 943    | 678    | 412    | 143    | 873    | 601    | 328    | 053    | 775    |
| 76                         | 483    | 223    | 961    | 698    | 433    | 166    | 898    | 628    | 356    | 083    | 807    |
| 77                         | 498    | 239    | 979    | 718    | 454    | 189    | 923    | 654    | 384    | 112    | 839    |
| 78                         | 513    | 255    | 997    | 737    | 475    | 212    | 947    | 680    | 412    | 141    | 870    |
| 79                         | 527    | 272    | 07 015 | 756    | 496    | 235    | 971    | 706    | 440    | 171    | 901    |
| 180                        | 542    | 288    | 033    | 776    | 517    | 257    | 995    | 732    | 467    | 200    | 932    |
| 81                         | 556    | 304    | 050    | 795    | 538    | 279    | 96 019 | 758    | 494    | 229    | 963    |
| 82                         | 570    | 319    | 067    | 814    | 558    | 301    | 043    | 783    | 521    | 257    | 992    |
| 83                         | 584    | 335    | 084    | 832    | 578    | 323    | 066    | 807    | 547    | 285    | 05 022 |
| 84                         | 598    | 351    | 101    | 850    | 598    | 344    | 089    | 836    | 573    | 313    | 051    |
| 85                         | 612    | 365    | 118    | 868    | 617    | 365    | 111    | 856    | 599    | 340    | 080    |
| 86                         | 625    | 380    | 134    | 886    | 636    | 385    | 133    | 879    | 624    | 367    | 108    |
| 87                         | 639    | 395    | 150    | 903    | 655    | 406    | 155    | 903    | 649    | 394    | 135    |
| 88                         | 652    | 410    | 166    | 921    | 674    | 427    | 177    | 926    | 674    | 420    | 164    |
| 89                         | 665    | 424    | 182    | 938    | 693    | 447    | 199    | 949    | 699    | 446    | 192    |
| 190                        | 678    | 438    | 198    | 955    | 712    | 467    | 220    | 972    | 723    | 472    | 219    |
| 91                         | 690    | 452    | 213    | 972    | 730    | 486    | 241    | 994    | 747    | 497    | 246    |
| 92                         | 703    | 466    | 228    | 989    | 748    | 506    | 262    | 96 017 | 770    | 522    | 273    |
| 93                         | 715    | 480    | 243    | 07 005 | 766    | 525    | 283    | 039    | 794    | 547    | 300    |
| 94                         | 728    | 494    | 258    | 022    | 784    | 544    | 304    | 061    | 818    | 572    | 326    |
| 95                         | 740    | 507    | 273    | 038    | 801    | 563    | 324    | 083    | 841    | 597    | 352    |
| 96                         | 752    | 521    | 288    | 054    | 818    | 582    | 344    | 104    | 864    | 621    | 378    |
| 97                         | 764    | 534    | 302    | 069    | 835    | 600    | 363    | 125    | 886    | 645    | 403    |
| 98                         | 776    | 547    | 317    | 085    | 852    | 618    | 383    | 146    | 908    | 670    | 428    |
| 99                         | 788    | 560    | 331    | 07 101 | 869    | 636    | 402    | 167    | 930    | 692    | 453    |

TAVOLA 2<sup>a</sup>

Log  $\frac{\text{sen } \alpha}{\text{sen } (\alpha + \theta)}$  (denominati N)

| $\theta \backslash \alpha$ | 10     | 11     | 12     | 13     | 14     | 15     | 16     | 17     | 18     | 19     | 20     |
|----------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 1550                       | 00 022 | 00 025 | 00 027 | 00 030 | 00 032 | 00 035 | 00 038 | 00 041 | 00 044 | 00 047 | 00 050 |
| 1700                       | 044    | 049    | 053    | 058    | 062    | 067    | 072    | 077    | 082    | 087    | 092    |
| 1750                       | 065    | 072    | 079    | 085    | 092    | 099    | 106    | 113    | 121    | 128    | 135    |
| 1800                       | 087    | 096    | 105    | 114    | 123    | 132    | 141    | 150    | 160    | 169    | 178    |
| 1850                       | 110    | 121    | 132    | 144    | 155    | 166    | 177    | 189    | 200    | 212    | 223    |
| 1900                       | 134    | 145    | 159    | 172    | 186    | 199    | 213    | 226    | 240    | 253    | 267    |
| 1950                       | 155    | 171    | 187    | 202    | 218    | 234    | 250    | 266    | 283    | 299    | 315    |
| 2000                       | 180    | 198    | 216    | 235    | 253    | 271    | 290    | 308    | 327    | 345    | 364    |
| 20                         | 189    | 208    | 227    | 247    | 266    | 285    | 305    | 324    | 344    | 363    | 383    |
| 40                         | 199    | 219    | 239    | 260    | 280    | 300    | 321    | 341    | 362    | 382    | 403    |
| 60                         | 209    | 230    | 252    | 273    | 295    | 316    | 338    | 359    | 381    | 402    | 424    |
| 80                         | 220    | 242    | 265    | 287    | 310    | 332    | 355    | 377    | 400    | 422    | 445    |
| 2100                       | 221    | 254    | 278    | 301    | 325    | 348    | 372    | 396    | 419    | 443    | 467    |
| 20                         | 241    | 266    | 290    | 315    | 339    | 364    | 389    | 414    | 438    | 463    | 488    |
| 40                         | 253    | 279    | 304    | 330    | 355    | 381    | 407    | 433    | 459    | 485    | 511    |
| 60                         | 265    | 292    | 319    | 345    | 372    | 399    | 426    | 453    | 481    | 508    | 535    |
| 80                         | 276    | 304    | 332    | 360    | 388    | 416    | 444    | 473    | 501    | 530    | 558    |
| 2200                       | 288    | 317    | 346    | 376    | 405    | 434    | 464    | 493    | 523    | 552    | 582    |
| 20                         | 301    | 331    | 362    | 392    | 423    | 453    | 484    | 515    | 545    | 576    | 607    |
| 40                         | 313    | 345    | 377    | 408    | 440    | 472    | 504    | 536    | 569    | 601    | 633    |
| 60                         | 326    | 359    | 392    | 425    | 458    | 491    | 525    | 558    | 592    | 625    | 659    |
| 80                         | 339    | 373    | 408    | 442    | 477    | 511    | 546    | 581    | 605    | 640    | 685    |
| 2300                       | 354    | 390    | 426    | 461    | 497    | 533    | 569    | 605    | 642    | 678    | 714    |
| 20                         | 366    | 405    | 443    | 480    | 518    | 555    | 593    | 630    | 668    | 705    | 743    |
| 40                         | 383    | 422    | 461    | 499    | 538    | 577    | 616    | 655    | 695    | 734    | 773    |
| 60                         | 398    | 438    | 477    | 519    | 560    | 600    | 641    | 682    | 722    | 763    | 804    |
| 80                         | 414    | 456    | 498    | 540    | 582    | 624    | 667    | 709    | 752    | 794    | 837    |
| 2400                       | 431    | 475    | 518    | 562    | 605    | 649    | 693    | 737    | 782    | 826    | 870    |
| 20                         | 448    | 493    | 539    | 584    | 630    | 675    | 721    | 767    | 813    | 859    | 905    |
| 40                         | 466    | 513    | 560    | 608    | 655    | 702    | 750    | 798    | 845    | 893    | 941    |
| 60                         | 484    | 533    | 582    | 632    | 681    | 730    | 780    | 829    | 879    | 928    | 978    |
| 80                         | 504    | 555    | 606    | 658    | 709    | 760    | 812    | 863    | 915    | 966    | 01 018 |
| 2500                       | 525    | 578    | 631    | 685    | 738    | 791    | 845    | 899    | 952    | 01 006 | 060    |
| 20                         | 547    | 602    | 658    | 713    | 769    | 824    | 880    | 936    | 992    | 048    | 104    |
| 40                         | 569    | 627    | 685    | 743    | 800    | 858    | 916    | 975    | 01 033 | 092    | 150    |
| 60                         | 593    | 653    | 713    | 774    | 834    | 894    | 955    | 01 016 | 076    | 137    | 198    |
| 80                         | 618    | 681    | 744    | 806    | 869    | 932    | 995    | 059    | 122    | 186    | 249    |
| 2600                       | 645    | 711    | 776    | 842    | 907    | 973    | 01 079 | 105    | 172    | 238    | 304    |
| 10                         | 659    | 726    | 793    | 860    | 927    | 994    | 062    | 129    | 197    | 264    | 332    |
| 20                         | 673    | 742    | 810    | 879    | 947    | 01 016 | 085    | 154    | 224    | 293    | 362    |
| 30                         | 688    | 758    | 828    | 898    | 968    | 038    | 109    | 180    | 250    | 321    | 392    |
| 40                         | 704    | 776    | 847    | 919    | 990    | 062    | 134    | 206    | 279    | 351    | 423    |
| 50                         | 719    | 792    | 865    | 939    | 01 012 | 085    | 159    | 233    | 307    | 381    | 455    |
| 60                         | 736    | 811    | 886    | 960    | 035    | 110    | 186    | 262    | 337    | 413    | 489    |
| 70                         | 753    | 830    | 906    | 983    | 059    | 136    | 213    | 291    | 368    | 446    | 523    |
| 80                         | 770    | 848    | 927    | 01 005 | 084    | 162    | 241    | 320    | 400    | 479    | 558    |
| 90                         | 788    | 868    | 949    | 020    | 101    | 180    | 271    | 352    | 434    | 515    | 596    |
| 2700                       | 808    | 890    | 972    | 01 054 | 01 176 | 01 218 | 01 301 | 01 384 | 01 468 | 01 551 | 01 634 |

TAVOLA 3<sup>a</sup>.

| $\Delta D\%$ gruppo |       | $\Delta D\%$ gruppo |       | $\Delta D\%$ gruppo |        | $\Delta D\%$ gruppo |       | $\Delta D\%$ gruppo |       | $\Delta D\%$ gruppo |        | $\Delta D\%$ gruppo |       |        |
|---------------------|-------|---------------------|-------|---------------------|--------|---------------------|-------|---------------------|-------|---------------------|--------|---------------------|-------|--------|
| lungo               | corto | M + N               | lungo | corto               | M + N  | lungo               | corto | M + N               | lungo | corto               | M + N  | lungo               | corto | M + N  |
| 11,26               | 12,09 | 948 12              | 10,73 | 12,02               | 950 71 | 10,20               | 11,36 | 953 28              | 9,87  | 10,71               | 955 83 | 9,14                | 10,06 | 958 37 |
| 25                  | 68    | 17                  | 72    | 01                  | 75     | 19                  | 35    | 32                  | 66    | 69                  | 88     | 13                  | 05    | 42     |
| 24                  | 66    | 22                  | 71    | 00                  | 80     | 18                  | 33    | 37                  | 65    | 68                  | 93     | 12                  | 03    | 47     |
| 23                  | 65    | 27                  | 70    | 11,98               | 85     | 17                  | 32    | 42                  | 64    | 67                  | 98     | 11                  | 02    | 52     |
| 22                  | 64    | 32                  | 69    | 97                  | 90     | 16                  | 31    | 47                  | 63    | 66                  | 956 02 | 10                  | 01    | 56     |
| 21                  | 63    | 36                  | 68    | 96                  | 95     | 15                  | 30    | 52                  | 62    | 64                  | 07     | 09                  | 00    | 61     |
| 20                  | 61    | 41                  | 57    | 94                  | 951 00 | 14                  | 28    | 57                  | 61    | 63                  | 12     | 08                  | 00    | 66     |
| 19                  | 60    | 46                  | 66    | 93                  | 05     | 13                  | 27    | 61                  | 60    | 62                  | 17     | 07                  | 97    | 71     |
| 18                  | 59    | 51                  | 65    | 92                  | 00     | 12                  | 26    | 66                  | 59    | 61                  | 22     | 06                  | 06    | 75     |
| 17                  | 57    | 56                  | 64    | 91                  | 14     | 21                  | 25    | 71                  | 58    | 60                  | 26     | 05                  | 95    | 80     |
| 16                  | 56    | 61                  | 63    | 89                  | 19     | 10                  | 23    | 76                  | 57    | 58                  | 31     | 04                  | 94    | 85     |
| 15                  | 55    | 66                  | 62    | 88                  | 24     | 09                  | 22    | 81                  | 56    | 57                  | 36     | 03                  | 93    | 90     |
| 14                  | 54    | 71                  | 61    | 87                  | 29     | 08                  | 21    | 86                  | 55    | 56                  | 41     | 02                  | 91    | 95     |
| 13                  | 52    | 76                  | 60    | 86                  | 34     | 07                  | 20    | 90                  | 54    | 55                  | 46     | 01                  | 90    | 99     |
| 12                  | 51    | 80                  | 59    | 84                  | 39     | 06                  | 19    | 95                  | 53    | 54                  | 50     | 00                  | 89    | 959 04 |
| 11                  | 50    | 85                  | 58    | 83                  | 43     | 05                  | 17    | 954 00              | 52    | 52                  | 55     | 8,99                | 88    | 09     |
| 10                  | 49    | 90                  | 57    | 82                  | 48     | 04                  | 16    | 05                  | 51    | 51                  | 60     | 98                  | 87    | 14     |
| 09                  | 47    | 95                  | 56    | 81                  | 53     | 03                  | 15    | 10                  | 50    | 50                  | 65     | 97                  | 86    | 18     |
| 08                  | 46    | 949 00              | 55    | 79                  | 58     | 02                  | 13    | 15                  | 49    | 48                  | 70     | 96                  | 84    | 23     |
| 07                  | 45    | 05                  | 54    | 78                  | 63     | 01                  | 12    | 19                  | 48    | 47                  | 74     | 95                  | 83    | 28     |
| 06                  | 43    | 10                  | 53    | 77                  | 68     | 00                  | 11    | 24                  | 47    | 46                  | 79     | 94                  | 82    | 33     |
| 05                  | 42    | 15                  | 52    | 76                  | 73     | 9,99                | 10    | 29                  | 46    | 45                  | 84     | 93                  | 80    | 38     |
| 04                  | 41    | 19                  | 51    | 75                  | 77     | 08                  | 09    | 34                  | 45    | 44                  | 89     | 92                  | 79    | 42     |
| 03                  | 40    | 24                  | 50    | 73                  | 82     | 97                  | 07    | 39                  | 44    | 42                  | 94     | 91                  | 78    | 47     |
| 02                  | 39    | 29                  | 49    | 72                  | 87     | 96                  | 06    | 44                  | 43    | 41                  | 98     | 90                  | 77    | 52     |
| 01                  | 37    | 34                  | 48    | 71                  | 92     | 95                  | 05    | 48                  | 42    | 40                  | 957 03 | 89                  | 76    | 57     |
| 00                  | 36    | 39                  | 47    | 69                  | 97     | 94                  | 04    | 53                  | 41    | 39                  | 08     | 88                  | 75    | 61     |
| 10 99               | 35    | 44                  | 46    | 68                  | 952 02 | 93                  | 02    | 58                  | 40    | 37                  | 13     | 87                  | 73    | 66     |
| 98                  | 33    | 49                  | 45    | 67                  | 07     | 92                  | 01    | 63                  | 39    | 36                  | 18     | 86                  | 72    | 71     |
| 97                  | 32    | 54                  | 44    | 66                  | 11     | 91                  | 00    | 68                  | 38    | 35                  | 22     | 85                  | 71    | 76     |
| 96                  | 31    | 59                  | 43    | 65                  | 16     | 90                  | 10 99 | 72                  | 37    | 34                  | 27     | 84                  | 70    | 80     |
| 95                  | 30    | 63                  | 42    | 63                  | 21     | 89                  | 98    | 77                  | 36    | 33                  | 32     | 83                  | 69    | 85     |
| 94                  | 28    | 68                  | 41    | 62                  | 26     | 88                  | 96    | 82                  | 35    | 31                  | 37     | 82                  | 67    | 90     |
| 93                  | 27    | 73                  | 40    | 61                  | 31     | 87                  | 95    | 87                  | 34    | 30                  | 42     | 81                  | 66    | 95     |
| 92                  | 26    | 78                  | 39    | 59                  | 36     | 86                  | 94    | 92                  | 33    | 29                  | 46     | 80                  | 65    | 99     |
| 91                  | 25    | 83                  | 38    | 58                  | 40     | 85                  | 93    | 97                  | 32    | 28                  | 51     | 79                  | 64    | 959 04 |
| 90                  | 23    | 88                  | 37    | 57                  | 45     | 84                  | 91    | 955 01              | 31    | 27                  | 56     | 78                  | 63    | 99     |
| 89                  | 22    | 93                  | 36    | 56                  | 50     | 83                  | 90    | 06                  | 30    | 25                  | 61     | 77                  | 61    | 14     |
| 88                  | 21    | 96                  | 35    | 54                  | 55     | 82                  | 89    | 11                  | 29    | 24                  | 66     | 76                  | 60    | 19     |
| 87                  | 20    | 950 02              | 34    | 53                  | 60     | 81                  | 88    | 16                  | 28    | 23                  | 70     | 75                  | 59    | 23     |
| 86                  | 18    | 07                  | 33    | 52                  | 65     | 80                  | 86    | 21                  | 27    | 22                  | 75     | 74                  | 58    | 28     |
| 85                  | 17    | 12                  | 32    | 51                  | 70     | 79                  | 85    | 25                  | 26    | 20                  | 80     | 73                  | 56    | 33     |
| 84                  | 16    | 17                  | 31    | 50                  | 74     | 78                  | 84    | 30                  | 25    | 19                  | 85     | 72                  | 55    | 38     |
| 83                  | 15    | 22                  | 30    | 48                  | 79     | 77                  | 83    | 35                  | 24    | 18                  | 89     | 71                  | 54    | 42     |
| 82                  | 13    | 27                  | 29    | 47                  | 84     | 76                  | 82    | 40                  | 23    | 17                  | 94     | 70                  | 53    | 47     |
| 81                  | 12    | 32                  | 28    | 46                  | 89     | 75                  | 80    | 45                  | 22    | 16                  | 99     | 69                  | 52    | 52     |
| 80                  | 11    | 36                  | 27    | 44                  | 94     | 74                  | 79    | 50                  | 21    | 14                  | 958 04 | 68                  | 50    | 57     |
| 79                  | 10    | 41                  | 26    | 43                  | 99     | 73                  | 78    | 54                  | 20    | 13                  | 09     | 67                  | 49    | 61     |
| 78                  | 08    | 46                  | 25    | 42                  | 953 01 | 72                  | 77    | 59                  | 19    | 12                  | 13     | 66                  | 48    | 66     |
| 77                  | 07    | 51                  | 24    | 41                  | 08     | 71                  | 75    | 64                  | 18    | 11                  | 18     | 65                  | 47    | 71     |
| 76                  | 06    | 56                  | 23    | 40                  | 13     | 70                  | 74    | 69                  | 17    | 10                  | 23     | 64                  | 46    | 76     |
| 75                  | 04    | 61                  | 22    | 38                  | 18     | 69                  | 73    | 74                  | 16    | 08                  | 28     | 63                  | 45    | 80     |
| 10,74               | 12,03 | 66                  | 10,21 | 11,37               | 23     | 9 68                | 10,72 | 78                  | 9 15  | 10,07               | 32     | 8 62                | 9 43  | 85     |

## GENESI DELLE SCARICHE ATMOSFERICHE E PROTEZIONE ANTIFULMINE

Gen. di brig. Pompilio Formica

Per avere elementi di giudizio circa la soluzione più efficace possibile sulla protezione antifulmine degli stabilimenti militari adibiti alla conservazione e manipolazione di sostanze esplosive ed infiammabili, occorre dare uno sguardo analitico a tutti i fenomeni naturali che provocano e accompagnano le scariche atmosferiche e quindi passare all'esame del comportamento e allo sviluppo dei fenomeni stessi in presenza dei vari sistemi di protezione attualmente in uso.

Col presente studio, che è ben lontano dall'assurda pretesa di esaurire l'argomento per molti aspetti avvolto tuttora nel mistero, ci si propone l'importantissimo compito di interessare la collaborazione di studiosi meglio preparati sull'affascinante problema, stimolati per lo meno dalle inevitabili lacune del presente esame connesse con la gradiosità dei fenomeni in gioco.

La protezione degli stabilimenti militari, per la complessità tecnica degli esercizi moderni, assume somma importanza, data la grave responsabilità di assicurare ad ogni costo la conservazione dei mezzi, dai quali dipende la costante efficienza degli eserciti stessi.

### ELETTRICITÀ ATMOSFERICA.

In condizioni meteorologiche normali, nell'atmosfera esiste un campo elettrico positivo, le cui superfici equipotenziali sono rappresentate da una successione di superfici sferoidali concentriche con quelle della terra, le cui linee di forza, ad esse perpendicolari, sono dirette dall'alto verso il basso.

Al potenziale della superficie terrestre che, data la capacità infinitamente grande del globo, può ritenersi praticamente costante, si è convenuto attribuire il valore zero; per cui, la carica di qualun-

que corpo assumerà segno positivo o negativo, a seconda che il suo potenziale sia maggiore o minore di quello della superficie terrestre.

Si dice *gradiente di potenziale elettrico* il valore della differenza di potenziale tra due superfici di livello consecutive distanti l'unità.

In pianura il gradiente cresce con l'altezza di circa 100 volta per ogni metro.

In presenza di accidentalità del terreno, esse subiscono inflessioni tanto più brusche, quanto maggiore è l'altezza del rilievo e

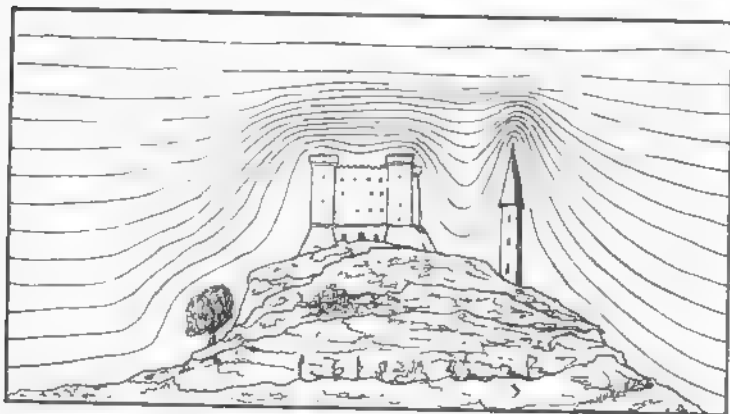


Fig. 1. - Superfici equipotenziali.

quanto maggiore è l'acutezza della sua sommità; in particolare esse si addensano sulla vetta e si diradano alla base (fig. 1).

L'Exner in un giorno sereno misurò il gradiente sulla sommità dello Schafberg alto 1780 metri e in pianura: trovò 2000 volta/metro sulla cima del monte, e 100 volta/metro sul piano.

Allorchè l'atmosfera viene assoggettata a perturbazioni, cessa lo stato normale del campo elettrico. Il vento, la neve, la pioggia, la nebbia, i temporali, provocano spostamenti delle cariche elettriche ripartite nell'atmosfera con tale rapidità ed intensità, da renderne difficile il controllo sperimentale.

Sono stati riscontrati gradienti di oltre 10.000 volta/metro e loro rapida inversione di segno. Con lo scoppio della folgore tra le

nubi sono stati raggiunti potenziali di parecchi milioni di volta; con la caduta del fulmine in vicinanza della terra si sono riscontrati potenziali di oltre 300.000 volta/metro.

#### CONDUTTIVITÀ DELL'ARIA.

E' noto che, quando un conduttore carico di elettricità viene immerso nell'aria, esso perde gradatamente la sua carica in un periodo di tempo che varia da punto a punto, col tempo e con l'altitudine. E' stato altresì osservato che le cariche negative si disperdono con maggiore rapidità di quelle positive.

Tale fenomeno, anticamente attribuito all'umidità dell'aria o a difettoso isolamento dei supporti, è invece dovuto a imperfetto isolamento dell'aria, causato dalla presenza di ioni liberi variamente ripartiti nel tempo e nello spazio, che rendono conseguentemente l'atmosfera variamente ionizzata.

*Ionizzazione* è quel fenomeno in virtù del quale un gas da isolante si trasforma in buon conduttore di elettricità.

Se per effetto di un agente ionizzante, come i raggi X, le sostanze radioattive disseminate nella crosta terrestre, le scariche temporalesche ecc., una particella da questi emessa investe lungo la sua traiettoria un atomo d'aria, da quest'ultimo si libera un elettrone. Questo viene immediatamente catturato da un atomo neutro, che assume la carica negativa dell'elettrone, mentre l'atomo che ne è stato privato assume carica positiva. Le cariche elettriche di questi due atomi sono uguali in senso assoluto alla carica dell'elettrone e di segno contrario.

Questi due atomi costituiscono una coppia di ioni.

La conducibilità elettrica dell'atmosfera dipende dal numero di ioni liberi (coppie) contenuti nell'unità di volume d'aria e cioè dalla *densità ionica*.

Quando due corpi carichi di elettricità opposte sono immersi nell'aria ricca di ioni liberi, gli ioni, che sono anch'essi carichi di elettricità di senso contrario, per effetto del campo elettrico vengono rispettivamente attratti verso l'elettrodo di segno opposto, neutralizzandone la carica.

Evidentemente la conducibilità conferita all'aria, dipende dalla capacità degli ioni a scaricare gli elettrodi, che è quanto dire, dalla quantità di elettricità propria trasportata sui corpi nell'unità di tempo e quindi dal numero delle coppie di ioni liberi (densità ionica).

## ELETTRICITÀ DELLE NUBI.

Se si raffredda dell'aria satura di vapore acqueo, una parte di questo si condensa, trasformandosi in minutissime goccioline, dando luogo alla formazione delle nubi.

Perchè ciò avvenga è però necessaria l'esistenza dei cosiddetti *nuclei di condensazione*, intorno ai quali il vapore si trasforma in liquido.

Gli ioni gassosi liberi dell'aria sono altrettanti nuclei di condensazione.

E' evidente pertanto che lo spazio occupato da una nube, essendo stato privato di tutti gli ioni liberi preesistenti, ha nello stesso tempo perduto la tenue conduttività conferitale dalla normale ionizzazione dell'atmosfera.

La nube quindi è formata in sostanza da una grandissima sacca isolante contenente una certa quantità di minutissime goccioline cariche di elettricità positiva o negativa, navigante nell'atmosfera leggermente conduttrice.

Al sopraggiungere dei temporali, per una serie di cause più o meno complesse, carica elettrica e potenziale subiscono variazioni di entità notevolissima, dando luogo a grandiosi fenomeni elettrici in parte tuttora avvolti nel mistero.

Così per esempio, se una goccia d'acqua priva di carica elettrica si riunisce con un'altra goccia elettrizzata, la goccia derivata avrà bensì la carica di quest'ultima, ma il potenziale è aumentato proporzionalmente al diametro della goccia risultante; il Lenard ha scoperto che, se una massa d'acqua dolce si frantuma in goccioline urtando contro un ostacolo, le goccioline risultano cariche di elettricità positiva; per cui anche le gocce della nube polverizzate per l'azione del vento danno luogo a incremento delle cariche positive; una nube che nella sua faccia inferiore fosse carica di elettricità positiva, risolvendosi in pioggia, perde la carica positiva trasportata dalla precipitazione, mentre conserva quella negativa della parte superiore; le correnti d'aria ascendenti che caratterizzano l'atmosfera temporalesca (oppure la resistenza dell'aria nella caduta di grosse gocce, urtando contro il fronte della nube e sbriciolandone le gocce investite, oltre alle trasformazioni dovute al fenomeno Lenard sopracennato, per il quale le cariche positive subiscono nuovi incrementi per ogni nuova suddivisione, secondo la teoria di Simpson si genera un altro importantissimo fenomeno: a causa dei successivi frazionamenti, le goccioline

ad un certo punto avranno un peso tanto trascurabile da lasciarsi trascinare dall'azione del campo elettrico nella direzione voluta dal segno della rispettiva carica.

Sicchè le goccioline cariche positivamente si muovono in un senso e quelle negative in senso opposto.

Fatto sta che ad un certo momento, la nube risulta suddivisa in regioni cariche di elettricità di segno opposto, separate da zone neutre. Di fronte a questa nube si troveranno altre nubi in analoghe condizioni elettriche; tutte le nubi a loro volta saranno di fronte alla terra carica per influenza di elettricità opposta a quella della faccia inferiore delle nubi stesse.

E' facile quindi immaginare quali caotiche oscillazioni e trasformazioni si verifichino nelle cariche e nel potenziale fra le regioni della stessa nube, fra le nubi, fra queste e il suolo, costantemente tendenti a neutralizzarsi l'una con l'altra con scariche violente o non.

## FULMINE.

Il fulmine scocca allorchè la differenza di potenziale fra nube e suolo supera un certo limite.

Esso si presenta generalmente come una freccia luminosa di vivissimo splendore, di forma capricciosa, spesso a tratto unico altre volte in più rami, la cui durata è generalmente inferiore a un millesimo di secondo.

Questa scia luminosa non è altro che una traccia di aria ionizzata protrattasi tra la nube e il suolo, attraverso la quale i due potenziali opposti fronteggiandosi si equilibrano come due vasi comunicanti, mediante una o più scariche aperiodiche di durata istantanea.

Per dare una spiegazione del fenomeno, esaminiamo separatamente il caso in cui la faccia inferiore della nube sia carica di elettricità negativa oppure positiva, tenendo presente che il fulmine dicesi negativo o positivo a seconda che la nube abbia la funzione di catodo o di anodo.

## FULMINE NEGATIVO.

Se la faccia inferiore della nube trovasi a potenziale negativo, come già accennato, i punti più salienti della terra che la fronteggiano, per influenza saranno a potenziale positivo.

Non appena viene superata la rigidità dielettrica dell'aria, da un punto del catodo (nube), scocca una piccola scintilla la quale,

secondo recenti esperienze, sembra costituita di un nucleo di elettroni proiettati per l'azione del campo verso l'anodo; durante il breve percorso, essi urtano, ionizzandoli, tutti gli atomi posti lungo la loro traiettoria; gli elettroni liberati, accelerati a loro volta dall'azione del campo, vengono lanciati nella stessa direzione, investendo altri atomi e liberando nuovi elettroni e così via, venendosi a formare perciò una incalzante valanga di elettroni, che sospinta dal gradiente elettrico, raggiunge l'anodo.

Gli ioni positivi rimasti liberi, essendo di massa molto maggiore di quella degli elettroni, subiscono spostamenti trascurabili; per cui intorno alla scintilla saccente degli elettroni viene a formarsi una specie di involucro tubolare positivo tra nube e terra, lungo il quale la carica positiva della terra si precipita a sua volta verso la nube, neutralizzandone la carica negativa.

E' evidente che il tracciato della scintilla segnato dalla valanga di elettroni viene determinato dallo stato di ionizzazione dell'aria interposta fra i due elettrodi, la cui densità, come già accennato, è ripartita in modo caotico da punto a punto, rendendo la leggera conduttività della stessa estremamente eterogenea: ciò che spiega la irregolarità capricciosa della via elettricamente più facile seguita dalla folgore.

La prima scarica che dal catodo ha tracciato la linea d'aria ionizzata fino al suolo, costituisce la cosiddetta *scarica di perforazione*; la seconda, per mezzo della quale una scarica positiva si riversa sul catodo, costituisce la *scarica principale o di ritorno*.

Nella pluralità dei casi il fenomeno non si esaurisce con la prima scarica principale; sovente ne seguono molte altre. Se ne sono contate fino a diciassette.

Infatti succede di solito che la prima scarica principale, per la sensibile riduzione del gradiente prodottasi lungo la linea ionizzata, spesso si estingue prima che la carica della nube sia stata completamente neutralizzata; per cui, dopo una piccolissima frazione di secondo si verifica una nuova scarica di perforazione, seguita da altra scarica di ritorno e così di seguito fino a raggiungere l'equilibrio.

#### FULMINE POSITIVO

Se la faccia inferiore della nube è invece carica di elettricità positiva, il fenomeno si ripete in direzione opposta; come nel caso precedente, da un punto del catodo (terra), parte una scarica di perfo-

razione, seguita dalla scarica di ritorno, tante volte quante ne occorrono per raggiungere la neutralizzazione delle cariche.

Se però la conformazione del terreno presenta accidentalità di un certo rilievo, come per es. delle aste metalliche collegate elettricamente col suolo, in armonia col fenomeno delle punte, la carica di perforazione di massima dovrebbe avere inizio dalla sommità dell'asta, anche se trattasi di fulmini negativi.

Da quanto precede è lecito dedurre quanto segue:

1° - In terreni sprovvisti di accidentalità, la scarica di perforazione, che in definitiva è quella che determina da quale dei due elettrodi debba avere origine il fulmine, parte dal catodo per raggiungere l'anodo; in altri termini dalla nube se il fulmine è negativo, dalla terra se positivo.

2° - Se il terreno contrapposto alla faccia inferiore della nube presenta delle aste metalliche terminanti a punta collegate elettricamente col suolo, la scarica di perforazione di massima dovrebbe avere inizio dalla punta dell'asta, sia che la terra funzioni da catodo sia da anodo.

3° - Che per conseguenza, un parafulmine tipo frankliniano dovrebbe essere normalmente un punto obbligato di partenza o d'arrivo del fulmine, sia che si tratti di fulmini positivi o negativi; ciò che però l'esperienza ha smentito, dato che molto spesso si sono verificate scariche molto prossime alla punta frankliniana, lasciando incolume quest'ultima. Per cui, pur non potendo astrarre dal fenomeno delle punte, l'andamento delle scariche atmosferiche viene decisamente influenzato da altre cause più potenti, fra cui la più importante è costituita dalla ripartizione della ionizzazione dell'aria, che, molto spesso ha reso inefficace il principio delle punte.

Abbiamo infatti accennato all'incontrollabile eterogeneità della ionizzazione atmosferica in periodo temporalesco, per cui la linea di minore impedenza seguita dalla scarica, nella maggior parte dei casi, non coincide con quella che, in condizioni normali, potrebbe essere la via elettricamente più facile.

Ciò che ovviamente, come già accennato, ha determinato il fallimento della presunta efficacia del parafulmine frankliniano.

#### PARAFULMINE IDEALE.

Il seguente principio, valido in ogni caso, viene riportato dalle « Norme per l'impianto dei parafulmini negli edifici militari »:

«... per quanto un edificio possa ritenersi protetto» (da un parafulmine) «è sempre desiderabile ridurre allo stretto necessario il numero dei casi nei quali la protezione viene effettivamente cimentata», che è quanto dire che, per quanto efficace possa essere un dispositivo di protezione, la grandiosa complessità del fenomeno può sempre riservare qualche incognita capace di sconvolgere la supposta funzionalità e che quindi la migliore sicurezza si raggiunge evitando, per quanto è possibile, che il sistema venga messo alla prova agendo, come in guerra, non con difesa passiva ma con difesa attiva.

Il *parafulmine frankliniano*, come tutti quelli analoghi, fra i quali i cosiddetti *teleparafulmini*, la cui efficacia sarebbe fondata esclusivamente sul presupposto che la punta dell'asta possa avere la capacità di captare le scariche atmosferiche e convogliarle in organi dispersori predisposti in precedenza, come l'esperienza ha dimostrato, è ben lungi dal soddisfare i requisiti suddetti: la punta infatti, essendo sfruttata proprio per le sue proprietà di poter offrire passivamente una via obbligata al fulmine, ha proprietà caratteristiche perfettamente opposte a quelle volute; senza peraltro poter affermare di avere raggiunto almeno lo scopo di creare una via obbligata alla scarica, dato che, come già s'è detto, molto spesso le scariche colpiscono altri punti più o meno prossimi all'asta, lasciando incolume la punta.

E' peraltro universalmente ammesso che l'azione del parafulmine a *schermo reticolare* è tanto più efficace quanto maggiormente esso si avvicina al tipo teorico; circostanza ben lontana dalla realtà per motivi pratici ed economici.

Nè la sua struttura è in grado di scongiurare il pericolo di quell'incognita surricordata che potrebbe sconvolgerne la funzionalità, tanto più che la gabbia di Faraday, tutta in metallo in ottima comunicazione con la terra, deformando le superfici equipotenziali e addensandole in corrispondenza della sommità dell'edificio, ne esalta il gradiente, provocando perciò la caduta del fulmine sull'edificio protetto e aumentando se mai anzichè ridurre, i casi « nei quali la protezione viene effettivamente cimentata ».

A ciò bisogna aggiungere che lo schermo reticolare protegge, nella migliore delle ipotesi, soltanto ciò che ingabbia; circostanza questa che, trattandosi di materie esplosive o infiammabili, potrebbe rendere inutile l'azione protettiva diretta, se il fulmine, colpendo la zona circostante assolutamente indifesa, potesse provocare indirettamente incendi o esplosioni altrettanto pericolose.

Consegue che il parafulmine ideale potrebbe essere rappresentato da quel dispositivo capace:

a) di neutralizzare preventivamente, contrattaccandolo, il potenziale della nube, impedendo puramente e semplicemente la caduta del fulmine;

b) oppure di garantire in ogni caso che le scariche disruptive siano imbrigliate e scaricate in punti di sicurezza in precedenza prestabiliti, lontani da tutti i punti pericolosi, dopo averle adeguatamente neutralizzate in precedenza.

Per quanto è stato esposto si può concludere:

1° - che il fattore essenziale da tener presente nella realizzazione del parafulmine, prossimo per quanto è possibile al tipo ideale, è la dannosa influenza esercitata dalla eterogeneità della ionizzazione dell'atmosfera;

2° - che la scarica atmosferica può definirsi un fenomeno di natura convettiva: una certa quantità di corpuscoli detti ioni, elettrizzati metà positivi e metà negativi, sotto l'azione del campo elettrico dell'atmosfera, vengono sospinti verso l'elettrodo di polarità opposta alla propria, neutralizzandone la carica.

Se quindi mediante un agente ionizzatore (raggi X, ultravioletti, emanazioni radioattive, ecc.) si potesse contrattaccare, provocando un'adeguata ionizzazione tra nube e suolo, lo strato d'aria interposto diverrebbe conduttore e il fenomeno della scarica, sotto forma di corrente, rientrerebbe nei casi ordinari dell'elettrodinamica e quindi non potrebbero realizzarsi scariche disruptive.

Se però, per insufficiente densità ionica raggiunta, la differenza di potenziale tra nube e suolo dovesse superare il cosiddetto potenziale minimo, ad integrare l'azione equilibratrice del flusso di ioni emessi dall'agente ionizzante, interviene l'altro fenomeno convettivo di carattere estremamente violento e rapido e cioè il fulmine, che attraverso la stessa zona in precedenza ionizzata istantaneamente stabilisce l'equilibrio.

Esaminiamo ora se ed in quanto il parafulmine radioattivo risponde ai requisiti del tipo ideale.

#### PARAFULMINE RADIOATTIVO.

Il parafulmine radioattivo è apparso per la prima volta in Francia nel 1932.

Per quanto fondato su principi teoricamente attendibili, la novità del ritrovato, nonostante la proclamata efficacia preventiva e preservativa, fu accolta con giustificato sospetto e quindi venne impiegato sporadicamente a titolo sperimentale per la protezione di edifici di scarsa importanza.

Col passare degli anni, in conseguenza dei risultati favorevoli, quando ancora non si poteva affermare se l'efficacia del sistema fosse dovuta alla protezione piuttosto che al caso, l'adozione del nuovo parafulmine si è estesa ugualmente alla protezione di strutture monumentali e di stabilimenti industriali; da oltre un decennio infine sembra che siano scomparse quasi completamente le prime perplessità, dato che il suo impiego si è generalizzato fino alla protezione di stabilimenti civili adibiti alla fabbricazione o al deposito di materie esplosive ed infiammabili in Italia e all'estero in un grande numero di impianti.

I risultati di questo ventennio sembra che abbiano sempre più confermato sperimentalmente la sua efficacia; per cui, sembrando inverosimile che l'incolumità raggiunta possa ascriversi soltanto al caso, cercheremo di analizzare il funzionamento del sistema, onde spiegarne il più esaurientemente possibile i fenomeni che darebbero luogo alla presunta effettiva protezione.

Esso è costituito da un'asta di bronzo cromato terminante a punta, fissata sulla sommità di un'antenna e collegata elettricamente con una presa di terra.

Sotto la punta di bronzo, una calotta di porcellana con una certa quantità di radio costituisce lo *ionizzatore di punta* (figura 2); ad integrare l'azione dello ionizzatore, un disco metallico, isolato dall'asta di bronzo, è fissato sotto la calotta con funzione di *eccitatore di potenziale*; quest'ultimo è munito di tre appendici metalliche radiali terminanti con tre capsule radioattive, che realizzano la *presa di potenziale al radio*.

Un anello metallico collegato elettricamente all'asta, funge da *acceleratore e deflettore* delle radiazioni dello ionizzatore: dispositivo analogo a quello utilizzato nei tubi catodici.

**Funzionamento:** lo ionizzatore di punta *b* emette raggi alfa beta e gamma (figura 2).

I primi sono particelle materiali elettrizzate positivamente; nonostante la loro enorme velocità, l'aria oppone una grande resistenza alla penetrazione, la quale, in condizioni normali di pressione e tem-

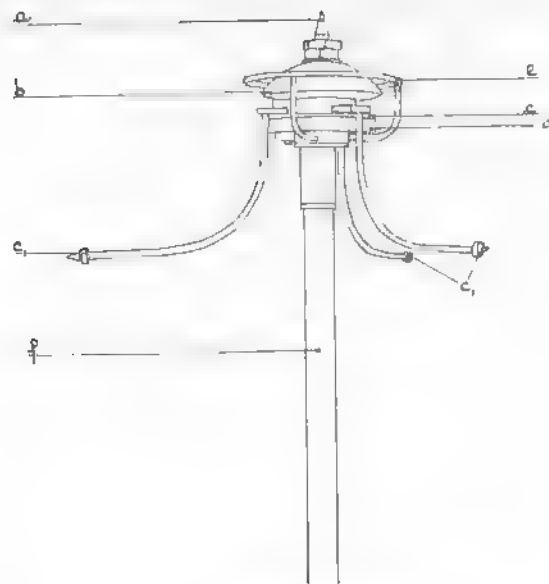


Fig. 2. - Parafulmine radioattivo.

- a = asta in bronzo cromato con punta di acciaio inossidabile
- b = ionizzatore a sale di Radium
- c = eccitatore atmosferico a prese di potenziale radioattive
- c' = rondelle a sale di Radium
- d = isolatore
- e = acceleratore e deflettore di ionizzazione
- f = antenna di sostegno del parafulmine r. a.

peratura (76 mm e 15"), è di circa 4 cm, ogni particella alfa è capace di ionizzare 270 mila coppie di ioni durante il suo percorso.

I raggi beta sono anch'essi particelle materiali elettrizzate però negativamente (elettroni), che hanno un potere di penetrazione circa 100 volte maggiore dei raggi alfa ed un potere ionizzante 100 volte minore.

I raggi gamma, che a differenza dei raggi alfa e beta, sono vibrazioni elettromagnetiche analoghe ai raggi X, sono privi di carica elettrica ed hanno un potere di penetrazione circa cento volte mag-

giore dei raggi beta, mentre il potere ionizzante si limita a un centesimo circa di quello dei raggi beta.

E' facile quindi immaginare, in assenza di campo elettrico, l'aureola di aria ionizzata continuamente rinnovantesi, creata dallo ionizzatore di punta *b* intorno al complesso radioattivo, costantemente ancorata alla punta: la sua densità, fittissima nelle immediate vicinanze dello ionizzatore, diventa rapidamente minima fino ad annullarsi completamente a qualche centinaio di metri.

Se però l'azione ionizzante sopraccennata viene integrata dall'azione dell'eccitatore atmosferico e dell'acceleratore, ciò che si verifica allorchè la differenza di potenziale tra la punta (che per essere in comunicazione con la terra è zero) e l'eccitatore raggiunge valori molto alti (nube temporalesca), il potere ionizzante viene proporzionalmente moltiplicato in densità e in estensione sempre crescenti dalla ionizzazione per urto.

L'alone ionizzato risultante allunga perciò sempre più i suoi tentacoli verso la nube col crescere dell'intensità del campo, finchè viene a stabilirsi una corrente neutralizzatrice fra la nube e la terra tendente ad eliminare le cause del fulmine o quanto meno ne viene ridotta la potenza e il numero (*azione preventiva*).

Lo stesso alone ionizzato omogeneo e continuo d'altro canto, essendo collegato elettricamente con la terra attraverso la punta ed alla quale è *costantemente ancorato*, costituisce senza dubbio la via di minore impedenza anche per l'eventuale scarica disruptiva; è quindi possibile, collocando l'antenna in un punto opportunamente scelto, imporre al fulmine il punto di caduta da noi prestabilito.

Da quanto precede si scorge facilmente che di massima le caratteristiche di funzionamento del parafulmine radioattivo si identificano con i requisiti del « parafulmine ideale ».

Un punto essenziale bisogna mettere nel massimo rilievo; l'importanza di una ben studiata messa a terra. Un difettoso funzionamento di questa potrebbe pregiudicare il funzionamento di tutto l'impianto. Ad essa infatti si chiede un compito molto grave: quello di disperdere tutte le scariche a successione istantanea della folgore in un tempo ugualmente istantaneo. Una mancata immediata dispersione darebbe luogo ad una specie di rigurgito di carica, paragonabile a quello provocato da un pozzo assorbente nel quale venga immessa una quantità di liquido superiore alla sua portata di assorbimento; come il liquido, anche la scarica si dirige verso punti vicini a

potenziale minore del proprio, pregiudicando perciò la prevista efficacia.

Nello stabilire quindi la natura, la forma e la sezione del conduttore di calata e di quello degli spandenti, bisogna tener presente che entrano in giuoco intensità di corrente di oltre 200.000 ampère e potenziali di parecchie decine di migliaia di volta/cm e inoltre che il fulmine è un fenomeno oscillatorio rapidissimo ad onde molto ripide; che perciò assumono carattere prevalente i fenomeni di induzione elettromagnetica e l'effetto della pelle; per cui i metalli elettromagnetici, come il ferro, sono poco raccomandabili; che i conduttori di calata, a parità di sezione, debbono avere la massima superficie esterna (per es. reggetta di rame); che gli spandenti debbono assicurare la massima superficie a contatto con la terra e che sarebbe opportuno proteggerli dalla corrosione (reggette di rame sotto piombo disposte a ventaglio in trincee profonde qualche metro e lunghe alcune decine).

#### PROTEZIONE DI DEPOSITI DI LIQUIDI INFIAMMABILI E DI SOSTANZE ESPLOSIVE.

I grandi stabilimenti destinati alla custodia e alla lavorazione di ingenti quantità di gas e liquidi infiammabili oppure di sostanze esplosive, costituiscono un tale pericolo se dovessero essere investiti dal fulmine, sia per i danni diretti sia per quelli indiretti connessi con la loro eventuale distruzione, da richiedere uno studio particolare onde assicurarne ad ogni modo la migliore protezione.

Dalle considerazioni che precedono emerge che, per consentire la maggiore efficacia, è opportuno che il parafulmine protegga attivamente dal fulmine non soltanto i singoli manufatti costituenti il deposito, ma anche tutta la zona circostante; che abbia cioè la capacità di neutralizzare preventivamente in tutto o in parte il potenziale della soprastante nube temporalesca in modo continuativo, onde impedire, per quanto possibile, che esso raggiunga il valore critico della scarica disruptiva e che in ogni caso la convogli in punti da noi imposti.

Prima di entrare nei particolari della soluzione elaborata, è opportuno premettere che la gabbia di Faraday, se potesse essere praticamente effettuata secondo i principi teorici, rappresenterebbe una ottima protezione per le materie da essa ingabbiate.

E' noto peraltro che in sostanza il parafulmine a gabbia non è altro che uno schermo elettrico collocato intorno all'oggetto da proteggere, costituito da una sostanza conduttrice di elettricità, nell'interno del quale sono pressochè nulle le ripercussioni delle scariche esterne.

In esso si distingue la *rete di raccolta* (la parte stesa sopra il tetto), la *rete di scarico* (quella collocata intorno alle pareti) e le *prese di terra*.

**Funzionamento:** la rete di raccolta fa da scudo contro la scarica, convogliandola, esternamente all'oggetto protetto, lungo la rete di scarico, ai dispersori.

La maggiore efficacia della gabbia dipende dalla fittezza delle maglie, soprattutto di quelle della rete di raccolta.

Ora immaginiamo di involuppare in una *speciale gabbia di Faraday* anzichè i singoli manufatti costituenti il deposito, tutta la zona nella quale essi sono dislocati. Essa sarà così costituita: la rete di raccolta, invece che da un comune conduttore metallico, (praticamente irrealizzabile) è rappresentata da un immenso alone di aria resa conduttrice da una forte ionizzazione, il cui contorno esterno supera, con un certo margine, il perimetro del deposito; la rete di scarico invece è formata da una serie di antenne metalliche collegate elettricamente sia con l'alone soprastante, sia con altrettante prese di terra; supponiamo altresì che esse siano impiantate lungo il contorno del deposito ad opportuna distanza dai manufatti da proteggere (*figura 4*).

Si ha motivo di ritenere che tale gabbia dovrebbe comportarsi, rispetto ai fenomeni elettrici, come una gabbia completamente metallica.

Il suo grado di efficacia, anche in questo caso, aumenta con la fittezza delle maglie, la quale, per la rete di raccolta proposta, è rappresentata dalla maggiore o minore densità ionica conferita all'alone d'aria, mentre per la rete di scarico, oltre che dal numero e dalla sezione delle antenne, è rappresentata anche dal margine dell'alone conduttore oltre la periferia della zona protetta.

Tale margine infatti protegge le pareti laterali dei manufatti da eventuali scariche oblique, analogamente all'azione esercitata dal raffittimento delle maglie della rete di scarico.

Ciascuna delle facce del grande prisma ideale costituente la rete di scarico, i cui spigoli verticali sono rappresentati da altrettante antenne metalliche, dovrebbe avere prudenzialmente, dai manufatti

più periferici del deposito, una distanza almeno uguale alla altezza delle antenne.

L'unica difficoltà per la realizzazione di tale gabbia consiste perciò nella possibilità di creare questo immenso alone fortemente ionizzato.

Ricorreremo ai complessi radioattivi.

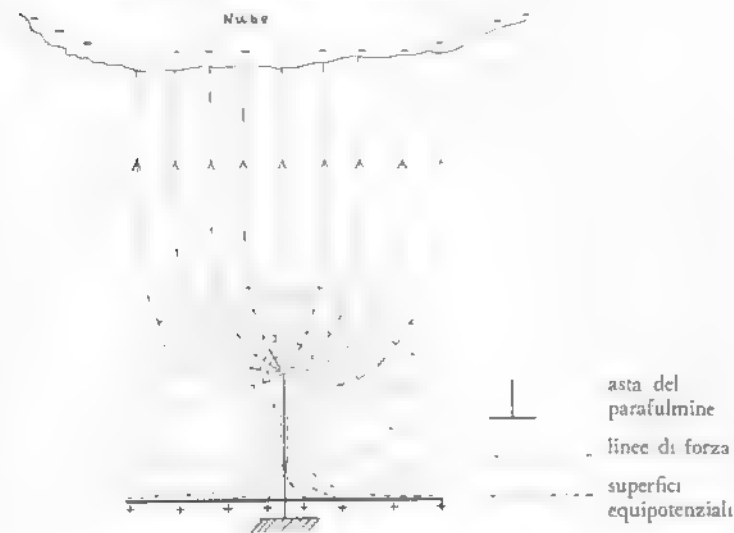


Fig. 3.

A tale scopo esaminiamo per maggiore chiarezza il seguente caso pratico:

supponiamo di voler proteggere un deposito ripartito in una zona lunga 950 metri e larga 200; impiegheremo antenne tubolari Dalmine alte ml 25, sormontate da punte radioattive aventi raggio d'azione di sicurezza di almeno 250 metri, la cui sezione molto grande e l'andamento verticale rettilineo rendono trascurabili i fenomeni pellicolari e induttivi. Tracciato il contorno del deposito (che per semplicità immaginiamo di forma rettangolare), con una poligonale PQRS passante per i punti più esterni dei manufatti dislocati alla periferia della zona, collochiamo le antenne sormontate dal complesso radioattivo lungo i lati della poligonale simile e concentrica

alla precedente, rispondente alla condizione che i lati corrispondenti distino tra loro ml 25; esse invece saranno intervallate tra loro di ml 250 (figura 4).

Ciascuna antenna, come è stato accennato, in tempi normali, secondo i dati caratteristici forniti dalla ditta produttrice del parafulmine radioattivo, esercita un'azione ionizzante che si annulla, per il tipo adottato, ad una distanza massima di ml 250.

Evidentemente in periodo temporalesco, col crescere del valore del gradiente tendente a raggiungere quello critico della scarica distruttiva (circa 10.000 volta/metro) intorno all'acceleratore e cioè a 25 metri d'altezza, si avrà, un potenziale di parecchie decine di migliaia di volta, mentre la punta in comunicazione con la terra è costantemente a potenziale zero.

In presenza di tale salto di potenziale, l'azione dell'acceleratore con le sue prese di potenziale al radio e quella dell'eccitatore con deflettore, vengono sfruttate in tutta la loro efficienza, per cui, l'azione ionizzante per urto del complesso radioattivo, si sviluppa in valanghe di ioni, che incalzantisi lungo le linee di forza del campo elettrico, tendono a raggiungere il lembo inferiore della nube soprastante, provocandone la graduale neutralizzazione: proprio come se tra la punta radioattiva e la faccia inferiore della nube fosse stato creato un immenso imbuto (figura 3) attraverso il quale si effettua il travaso della carica o sotto forma di flusso silenzioso e continuo oppure, se necessario, anche sotto forma di scarica violenta, capace quindi in ogni caso, secondo le necessità, di equilibrare le cariche contrapposte con azione sia preventiva che preservativa.

L'insieme dei pennelli d'aria ionizzata prodotti da tutte le antenne, si fonde in un unico immenso pennacchio costantemente ancorato alle varie punte radioattive (figure 4 e 5) e continuamente rinnovantesi, proprio come se dalle punte stesse sgorgassero potenti ed ampi zampilli di ioni spinti violentemente verso la nube soprastante.

Questo pennacchio, insieme con le antenne e con le rispettive prese di terra, formano la speciale immensa gabbia di Faraday invilupante tutto il deposito.

Essa ne protegge perciò tutti i manufatti con tutta la zona circostante:

la sua protezione è anzitutto preventiva: tende cioè ad eliminare la caduta dei fulmini nella zona o quanto meno a ridurne la potenza ed il numero, che è quanto dire, abolisce o riduce al minimo il « numero dei casi nei quali la protezione viene cimentata »;

# SCHERMO PROTETTIVO ANTIFULMINE AD ALONE MULTIPLO DI ARIA IONIZZATA PER LA PROTEZIONE TOTALE DI UN INTERO DEPOSITO DI ESPLOSIVI O DI CARBURANTI

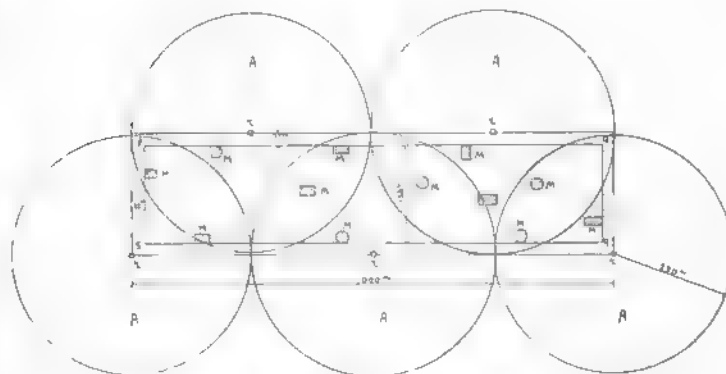


Fig. 4. - Planimetria.

- NN = Nube temporalesca
- AA = Alone ionizzato (rete di raccolta)
- rr = Antenne radioattive (rete di scarico)
- TT = Prese di terra (spandenti)
- MM = Manufatti
- PQRS = Deposito da proteggere

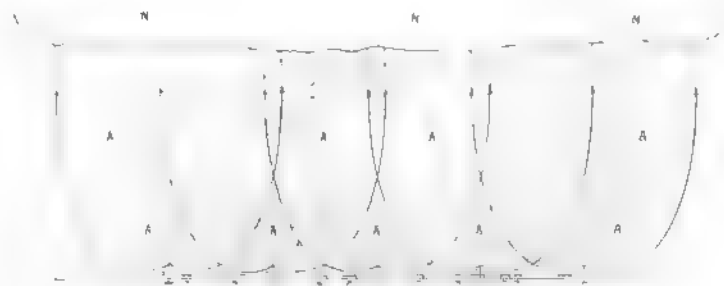


Fig. 5. - Sezione.

è in ogni caso anche protettiva: infatti le scariche che dovessero sfuggire all'azione preventiva, già ridotte di numero e di potenza da quest'ultima, sono obbligate ad incanalarsi lungo i filetti ionizzati del pennacchio, convergenti secondo l'andamento delle linee di forza del campo, sulle punte radioattive e da queste convogliate alle prese di terra a opportuna distanza di sicurezza dagli oggetti da proteggere.

Uno schermo dunque che, oltre a possedere i pregi caratteristici della gabbia di Faraday è peraltro esente da difetti già accennati; è cioè una difesa attiva.

Aumentando il numero delle antenne, la loro altezza e la quantità di radio immessa nel complesso radioattivo, si aumenta di pari passo l'azione ionizzante, che è come raffittirne le maglie; ciò che consente di graduarne a piacere il grado di sicurezza.

Per materie estremamente pericolose (liquidi infiammabili o esplosivi sensibilissimi), per le quali le « Norme » ammetterebbero l'impiego della doppia gabbia, col sistema in esame il corrispondente provvedimento sarebbe la costruzione di una seconda normale gabbia metallica applicata direttamente al locale che le custodisce.

*L'articolo del gen. Formica espone opinioni personali e non rispetta, sia pure ufficiosamente, un punto di vista condiviso dalle Autorità tecniche.*

*L'unico sistema protettivo la cui efficacia sia ufficialmente riconosciuta è quella della gabbia di Faraday. Per tutti gli altri sistemi, gli elementi di giudizio offerti dall'esperienza non sono concordi nel confermare la bontà dei ragionamenti. Si tratta infatti di fenomeni complessi, variabilissimi, influenzati da moltissimi elementi imponderabili, che provocano le più disparate stranezze (fulmini che cadono ai piedi di campanili o ciminiere muniti di parafulmini o direttamente in mare vicino a navi irte di punte, che attraversano spessi muri, che spogliano persone e volatizzano orecchini e gioielli lasciando però illeso il corpo, che sfondano letti in ferro lasciando incolumi le persone che vi dormono, ecc.).*

*Nel caso specificatamente trattato giova tener presente che nulla (compresa l'osservazione sperimentale) dimostra che l'ordine di grandezza della asserita neutralizzazione effettuata dalle punte radioattive, possa paragonarsi all'ordine di grandezza dell'imponenza dei fenomeni elettrici atmosferici naturali.*

N. d. D.

## INDIA

DI G. L. BERNUCCI

*Un paio di mesi or sono un giornale di Bombay inseriva tra i piccoli annunci la notizia pubblicitaria di un avvenimento che, forse, per un europeo poteva apparire sensazionale. Era la notizia della vendita all'asta dell'argenteria e della cristalleria del Maharajah di Bikaner.*

*Questo antico Stato, però, se non poteva annoverarsi fra i più piccoli — la sua superficie toccava quasi i 70 mila kmq — era giudicato tra i più poveri e le disavventure finanziarie del suo principe potevano anche trovare una spiegazione. Tuttavia il fenomeno che l'annuncio pubblicitario denunciava non era né eccezionale né legato a particolari situazioni economiche del Maharajah di Bikaner. Lo documentava lo stesso numero di quel giornale pubblicando, nella stessa pagina, che il Maharajah di Mysore era pronto a donare i suoi elefanti di parata a giardini zoologici e a circhi ben intenzionati a mantenerli. E Mysore era, per superficie, il quarto fra gli Stati principeschi indiani; per popolazione — circa 9 milioni di abitanti — veniva subito dopo quello di Hyderabad e era considerato fra i più ricchi.*

*In effetto, oggi, neppure i più celebri Maharajah sono ancora in grado di mantenere le fiabesche corti di un giorno e vivere tra gli antichi splendori. Di questi e di quelle è rimasto soltanto l'eco in quasi inverosimili cronache di un tempo non troppo lontano, ma definitivamente trascorso.*

*Il fatto va rilevato. Non ostante l'aspetto di più o meno sensazionale curiosità rivestito da queste notizie, esse sono l'indice di una profonda rivoluzione, ed offrono un punto di vista non trascurabile*

per esaminare la nuova realtà politica e sociale che si è venuta formando in India.

Quando questa terra faceva parte del grande impero britannico, gli Stati principeschi erano esattamente 562. Alcuni di essi erano senza dubbio inconcepibilmente piccoli, piccoli tanto quanto certe particelle di proprietà che si registrano in alcune regioni d'Italia. Si dice, ad esempio, che c'era un Rajah che esercitava il proprio diritto sovrano su otto sudditi e un pozzo, e se oggi, giusto per rimanere nel paragone adottato, ci sono contadini italiani condomini di un albero, lo Stato di Diwas era diviso in due in modo tale che quando un carro circolava sulle sue strade accadeva che le ruote di destra e quelle di sinistra rotolavano su territori sottoposti a principi diversi. Ma c'erano anche molti principati importantissimi, grandi quanto alcune nazioni europee e i loro sovrani erano dotati di un potere in ultima analisi più esteso di quello dei Re di Francia prima della caduta della Bastiglia e, almeno agli occhi degli Indiani, di un prestigio non meno grande, dato che spesso era un riflesso dell'origine divina loro prestata.

Vero è che in India si adorano qualche cosa come tre milioni di dei, e in definitiva questa specie di inflazione diminuisce l'ossequio tributato ai minori. Ma i capostipiti che rivendicano vari Maharajah non si trovano tra gli dei minori. Quello di Udaipur, per citare il più celebre, mette in testa al proprio albero genealogico il dio Sole in persona e, in pratica, vanta un esercizio di sovranità tramandato di padre in figlio, senza interruzione, sin dai tempi di Carlo Martello. Un altro, il Maharajah di Manipur, è considerato una reincarnazione di Shiva e questa sua natura divina viene ricordata e confermata ogni anno con una gara nautica che egli disputa contro un'imbarcazione condotta da sacerdoti di Krisna, regolarmente e puntualmente perdenti perchè Krisna non può vincere Shiva.

Le notizie sopra riportate circa la liquidazione di alcuni dei loro beni non deve d'altra parte indurre in errore. Il Governo indiano assicura loro rendite che vanno da un minimo di circa mezzo miliardo di lire all'anno a qualche miliardo. La loro "povertà" è quindi molto relativa, ed è soprattutto in relazione all'impossibilità di mantenere quel livello che era nelle loro tradizioni.

Ciò che conta è il fatto che essi sono stati costretti a scendere dai loro troni, un fatto che non è stato nè facile nè agevole a realizzare. Nei casi più scabrosi le prospettive del peggio che poteva toccare loro hanno fatto da buon peso ai ragionamenti persuasivi adoperati per indurli ad abdicare. Ma anche l'aver potuto dare validità alle mi-

nacce indica la forza potenziale di cui erano dotati gli uomini che sono riusciti a fare l'India indipendente e a costituire l'Unione Indiana.

#### QUELLO CHE L'EUROPA NON HA FATTO.

Tale è il nome ufficiale del nuovo Stato asiatico, sorto all'indipendenza il 15 agosto 1947 e proclamatosi nel gennaio 1950 "repubblica democratica sovrana" in seno al Commonwealth. Essa è costituita dagli accennati principati e da parte delle province già direttamente amministrate dalla Gran Bretagna. Le fa da base una costituzione federale che dando vita a quattro distinte categorie di Stati è riuscita a fondere in superiore unità un mosaico di genti diverse per lingua e per costume.

Sono compresi nella categoria A — le quattro categorie sono state indicate con le prime lettere dell'alfabeto — dieci Stati. Territorialmente nel loro complesso corrispondono alle antiche Province Unite dell'organizzazione britannica dell'India. Dal punto di vista demografico raggruppano press'a poco i quattro quinti della popolazione di tutta l'Unione. Sono posti sotto l'autorità di un Governatore designato dal Presidente della Repubblica e assistito da un Consiglio dei Ministri. In ciascuno di essi il potere legislativo è rappresentato da una o due Camere. Questi Stati sono Andhra, Assam, Bihar, Bombay, Madhya Pradesh, Madras, Orissa, Punjab, Uttar Pradesh, Bengala occidentale.

Otto Stati e cioè Hyderabad, Jammu e Cashmir, Madhya Barat, Mysore, Patiala e l'Unione degli Stati del Punjab orientale, Rajasthan, Saurashtra, Travancore-Cochin e lo Stato formato dalla zona tribale dell'Assam, sono inclusi nella categoria B. Grosso modo corrispondono agli antichi principati. La loro popolazione complessiva è di circa 73 milioni di abitanti; la loro superficie di 400 mila kmq. In ciascuno degli otto Stati, invece del Governatore, c'è un Rajpramukh, una specie di "primo del Regno", tuttavia sempre assistito da un Consiglio dei Ministri. Il potere legislativo è rappresentato da un sistema parlamentare unicamerale, fatta eccezione per lo Stato di Mysore che ha due Camere.

Gli Stati compresi nella categoria C sono amministrati direttamente dal Presidente della Repubblica dell'Unione Indiana, che può delegare i suoi poteri a un Commissario o ad un vice-Governatore. Non hanno un loro Parlamento autonomo, ma il Parlamento del-



Foto P. I. B. Government of India

Le frecce del dio Ram (da una pittura del XVIII sec.).

L'Unione ha facoltà di nominare o eleggere in questi Stati un Corpo legislativo così come di far assistere il Commissario o il Vice-Governatore da un Consiglio dei Ministri. Questi Stati, la cui popolazione complessiva non raggiunge i dieci milioni, sono i dieci seguenti: Ajmer, Bhopal, Bilaspur, Coorg, Delhi, Himashal Pradesh, Kutch, Manipur, Tripura, Vindhya Pradesh.

Infine della categoria D fanno parte le isole Andaman e Nicobar e il Sikkim. Più che Stati sono territori posti sotto l'amministrazione diretta del Presidente della Repubblica. La loro superficie complessiva è di 6 mila kmq e non vi sono più di 200 mila abitanti.

La complessa partizione sin qui descritta è un altro indice delle difficoltà che si sono dovute superare per dare vita all'Unione Indiana. Non può stupire, pertanto, che l'essere riusciti a venirne a capo abbia colmato di legittima fierezza i suoi costituenti e li abbia indotti a dare una lezione ai vecchi colonizzatori europei. Se ne incaricava lo stesso Presidente della Repubblica, Rajendra Prasad, che il 26 gennaio 1950, presentando la nuova Costituzione, nel suo discorso, fra l'altro osservava: "L'Assemblea Costituente aveva, come termine di riferimento una popolazione più numerosa di quella dell'Europa,

esclusa la Russia. In Europa, i suoi vari Paesi non sono stati mai capaci di riunirsi fra loro o di formare una Confederazione e tanto meno di darsi un Governo unico. Qui, a dispetto dell'enorme estensione del Paese e delle stragrandi moltitudini che lo abitano, siamo riusciti a redigere una Costituzione capace di conglobare il tutto".

La superficie dell'Unione Indiana è — secondo l'Annuario redatto a cura delle Nazioni Unite — di 3.288.241 kmq con circa 362 milioni di abitanti.

Il potere centrale, in effetti, malgrado la presenza e l'azione di questi 30 Stati, non sempre tutti e in ogni caso disposti all'obbedienza incondizionata, è particolarmente ben definito e munito. Anzi, a tale proposito, i costituzionalisti indiani respingono la definizione di federazione data da molta pubblicistica all'Unione Indiana per parlare di una "quasi-federazione". Difatti, scriveva uno di essi, "ammettere il principio di unità, anche parzialmente indipendente, in seno all'Unione sarebbe stato falso dal punto di vista storico, assurdo in teo-



Foto Associated Presse from London

Gli « enfields » delle donne del Cascemir.

ria, disastroso in pratica. Ora solo il Parlamento centrale può annettere o istituire degli Stati, formarne dei nuovi, modificare le frontiere e i nomi di quelli esistenti... Tenendo conto della nostra storia nazionale e dei pericoli esterni ed interni cui il Paese deve far fronte, noi abbiamo messo duramente l'accento sui poteri centrali".

#### UN PROGRAMMA DI LAVORO.

Il capo del potere esecutivo centrale è il Presidente della Repubblica, eletto per cinque anni da un corpo elettorale formato dai membri delle due Camere del Parlamento centrale e da quelli delle Assemblee legislative degli Stati. Egli è assistito da un Vice-Presidente, ugualmente eletto per lo stesso periodo, il quale è di diritto il Presidente del Consiglio degli Stati (Senato). Nella pratica il potere esecutivo è assicurato dal Primo Ministro, nominato dal Presidente della Repubblica, che nomina altresì gli altri Ministri, ma su designazione del Primo Ministro, il quale in tal modo può circondarsi di uomini di propria fiducia.

L'accennato Consiglio degli Stati, che con la Camera del popolo rappresenta il potere legislativo centrale, è costituito da 12 membri di nomina presidenziale e da rappresentanti degli Stati — ogni Stato con un numero proporzionato alla propria importanza — per complessivi 238 seggi. Gli Stati della categoria C hanno un solo rappresentante per ciascuno; quelli della D nessuno. Il Consiglio è rinnovato per un terzo ogni due anni.

Ogni cinque anni, invece, è rinnovata con elezioni a suffragio universale la Camera del popolo, composta di 500 deputati, ognuno dei quali teoricamente viene quindi a rappresentare dai 500 ai 750 mila elettori. Il 1956 è anno di elezioni in India.

Quando fu proclamata la Repubblica Indiana, il suo Primo Ministro fece un discorso programmatico che, in sostanza, è valido ancora oggi.

La cerimonia della proclamazione si era svolta a Durbar Hall, il fastoso palazzo a cupole che i Viceré inglesi avevano innalzato a Nuova Delhi per la loro residenza ufficiale. Il Presidente della Repubblica, prestato giuramento sul Baghwat Gita, uno dei libri sacri dell'India, aveva preso posto là dove per decenni i rappresentanti di Sua Maestà britannica si erano seduti a ricevere l'omaggio e la fedeltà dei principi indiani. Avanti a lui, a turno, i nuovi Ministri si erano presentati, anch'essi a giurare, secondo la religione cui appar-

tenevano sui testi sacri dell'India, sulla Bibbia, sul Corano o sui libri *sikhhs*. E in questa atmosfera Jawaharlal Nehru aveva dichiarato: "La nostra storia ricomincia, noi ci accingiamo a viverla e altri la scriveranno... L'avvenire ci chiama. Ove andiamo e che cosa dobbiamo fare? Portare la libertà e l'eguaglianza all'uomo comune, ai contadini come agli operai indiani; combattere per mettere fine alla povertà, all'ignoranza e ai flagelli che ci affannano; fondare una nazione democratica, progressista e prospera; creare le istituzioni sociali, economiche e politiche che assicureranno la giustizia e la pienezza della vita a ciascun uomo e a ciascuna donna...".

Il punto è ancora qui. Del resto non si può pensare che tale programma potesse essere condotto a termine in cinque anni.

A giugno 1956 sarà compiuto ad ogni modo il piano quinquennale predisposto dal Governo indiano per avviare a soluzione i problemi di natura tecnico-economica che ne costituiscono la base e, senza dubbio, già si possono registrare risultati più che notevoli.

#### LA SITUAZIONE DEMOGRAFICA.

Il punto di partenza può essere individuato nella situazione demografico-sociale di questo Paese ove, si nota, la popolazione non cessa di aumentare. In realtà oggi questo incremento è più dovuto alla diminuzione del tasso di mortalità e, soprattutto, di quello della mortalità infantile, che ad una effettiva ascesa della natalità. Anzi questa è diminuita dal 38 per mille denunciato nei primi 20 anni di questo secolo al 27,6 per mille denunciato come media degli ultimi cinque anni. Ma agli effetti pratici qui considerati il risultato non muta, per essere solo un indice, indubbiamente confortevole, del successo degli sforzi compiuti per migliorare le condizioni igieniche e sanitarie di questa enorme moltitudine.

E', tuttavia, altresì l'indice della presa subito fatta da una certa propaganda per il controllo delle nascite che, specie in questo secondo dopoguerra, non si è mancato di predicare anche in India. La dottrina induista la combatte e ad essa si oppongono quei partiti che dall'induismo ripetono i loro principi fondamentali, ma è anche un fatto che il Governo non è stato indifferente alle sue suggestioni, per cui il piano quinquennale ha previsto uno stanziamento di 6 milioni e mezzo di rupie per aiutare le ricerche in questo campo e già dal 1953 si contano tre centri sperimentali per il controllo delle nascite,



Foto Associated Presse from London

La regia delle folle « oceaniche » non è ignota ai capi della nuova India. Sopra: Calcutta saluta il Primo Ministro reduce dal viaggio in Cina. Sotto: Celebrazione dell'« Independence Day » a Delhi alla presenza di Nehru.



due costituiti a Nuova Delhi e uno a Ramanagram nello Stato del Mysore.

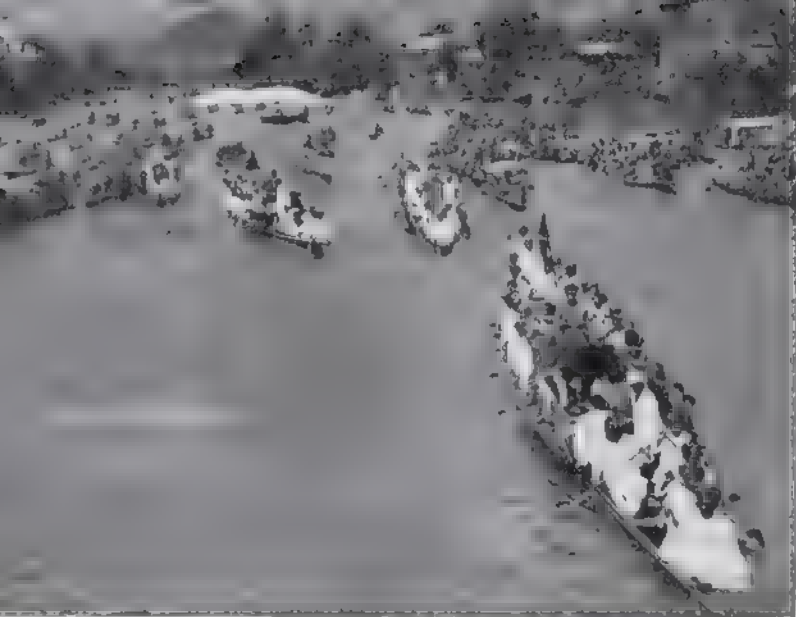
Ogni giudizio morale omissso, la razionalità e la necessità di questa politica è, d'altra parte, assai discutibile.

Quantunque la densità media generale è relativamente forte — 114,4 abitanti per kmq — essa, tuttavia, è ben lungi dal toccare alcune punte registrate in Europa, dove, ad esempio, il Belgio ha una densità che è più che doppia di quella indiana: 288,4 abitanti per kmq. In Italia, com'è noto, la densità media è di 157 abitanti per kmq. Nè, in questo caso, le medie sono fallaci: la densità media della regione più popolata dell'India, le pianure umide dell'Industan, tocca i 177 abitanti per kmq. Nè in senso assoluto si può dire che l'India sia una terra povera; al contrario, è potenzialmente una delle regioni più ricche del mondo. Quando sarà riorganizzata, e quindi riscattata dalla miseria in cui è caduta, essa potrà più che agevolmente mantenere il suo popolo.

L'economia indiana tradizionale era una economia artigiana, e i suoi artigiani avevano fama in tutte le terre d'Asia e non d'Asia soltanto.

La dominazione inglese l'ha press'a poco annullata, senza sostituirla con un'industria che potesse compensare le conseguenze sociali ed economiche di questo fenomeno. Si è registrato, così, in India un processo inverso a quello che si è registrato in Occidente e dal 1881





ated Press

Pittresco corteo fluviale in onore del Primo Ministro indiano a Srinagar, la capitale del Cascemir.

*al 1921 la percentuale degli Indiani che viveva sull'agricoltura, invece di diminuire, è passata dal 58 al 72 per cento. Tenendo presente che circa l'83 per cento della popolazione totale dell'India vive nelle zone rurali, sparsa in qualche cosa come mezzo milione e più di villaggi, il valore di questa percentuale accresciuta prende un significato ancora più concreto.*

I « ZAMINDARS ».

*Non stupisce, pertanto, che gli stanziamenti per l'agricoltura e l'irrigazione siano la seconda voce del piano quinquennale di cui si è fatto cenno, per un importo di 6 miliardi 280 milioni di rupie. La prima voce è rappresentata dagli stanziamenti per i trasporti e le comunicazioni, in vista di risolvere un problema che, del resto, non è estraneo a quello sin qui considerato. Questo sforzo non è, ad ogni modo, senza precedenti. Si può, infatti, ricordare che già nel 1922 Rabindranath Tagore creava un "Istituto per la ricostruzione rurale" e lo stesso Gandhi ha a lungo insistito sulla necessità di promuovere*



Traffico bloccato a Calcutta durante una dimostrazione patriottica.

*il risorgere dell'agricoltura. Egli anzi vi vedeva la base essenziale e, in un certo qual senso, perfino unica del progresso sociale ed economico della sua terra.*

*Il problema, tuttavia, non è soltanto tecnico e non è soltanto di capitali. Si tratta, intanto, di rendere familiari perfino i più semplici processi di miglioramento agricolo, di insegnare un più razionale impiego degli stessi attrezzi elementari, di riordinare le comunità rurali su basi meglio rispondenti ai compiti della loro attività giornaliera. E nel fare questo si deve tenere conto che la percentuale degli analfabeti è in India del 90 per cento. A questo risultato spera ora di giungere entro il 1961 un "Servizio per la volgarizzazione rurale" istituito due anni or sono. Se riuscirà nell'intento, si sarà compiuto in otto anni un lavoro per il quale ne erano stati preventuati trentacinque.*

*I risultati, che già si delineano, però, saranno validi solo se quest'opera sarà affiancata da un'effettiva riforma del regime fondiario. Questo, ancora oggi, è quello creato dagli "zamindars", specie di collettori d'imposte, che dominano circa il 70 per cento delle terre e*

sono i veri padroni di quelle coltivate. Sebbene interdetto dalla legge indiana, il sistema che nel corso di secoli essi hanno saputo organizzare è riuscito a sopravvivere ai colpi, difeso oltre tutto in seno allo stesso Parlamento centrale e nelle Assemblee degli Stati dai molti "zamindars" che ne sono membri. I contadini indiani, così, finiscono per essere oppressi dal peso dei debiti che sono stati obbligati a contrarre e con la loro produzione riescono a mala pena a pagarne gli interessi nelle annate di buon raccolto.

Gli effetti e le conseguenze che ne derivano, in tutti i campi, sono facilmente immaginabili: oltre alla produzione, si abbassa il livello di vita della popolazione, mentre cresce un disagio di facile sfruttamento sul piano politico.

## IL PARTITO DEL CONGRESSO

Sul piano politico il partito che domina in India è il partito del Congresso nazionale.

Il viaggiatore che nelle prime settimane di questo 1955 si fosse inoltrato un po' fuori di Madras, a una quindicina di chilometri dall'antica città indiana avrebbe incontrato una costruzione decisamente notevole. Era una vastissima fabbrica le cui mura si sviluppavano imponenti per un lungo perimetro. Un maestoso tempio induista ne costituiva l'ingresso principale; una chiesa cristiana e una moschea ne formavano gli ingressi laterali e il tutto, nel suo insieme, se tradiva a prima vista la ricerca del grandioso, aveva un gusto non privo di una certa nobiltà, forse un poco teatrale, ma non insincera. Tuttavia in nessuna guida, neppure nelle più diligenti ed aggiornate, il viaggiatore avrebbe trovato cenno della fabbrica.

In realtà il tempio induista era stato "montato" da una casa cinematografica di Madras; la stessa origine avevano la chiesa, la moschea, i saloni e gli sfondi della costruzione e di tale complesso oggi non dovrebbe essere rimasto, a parte le mura perimetrali e il ricordo, altro che i pali, le lamiere ondulate e la tela con cui erano stati coperti ed allestiti i suoi ambienti. Lo scopo per cui fu innalzato questa specie di grandissimo stadio-teatro, capace di contenere qualche cosa come trecentomila persone, è stato quello di raccogliere i partecipanti alle solenni assise politiche indette per celebrare, ufficialmente i cinquanta anni, praticamente i settanta anni del Partito del Congresso.

Esso, infatti, venne costituito nel 1885 e non nel 1905. Si trattava, comunque, di una ricorrenza e gli esponenti del partito hanno

voluto che la stessa cornice della manifestazione fosse tale da esprimere, anche da un punto di vista coreografico, l'importanza dell'avvenimento che si voleva rievocare. Oltre tutto, almeno sino ad oggi, la storia dell'Unione Indiana è la storia del Congresso tanto che alcuni ritengono non sia un caso puramente fortuito quello per il quale la bandiera nazionale dell'India e quella di questo partito siano press'a poco uguali e difficilmente distinguibili a una certa distanza.

Più che un partito, almeno nel senso democratico che in Occidente si attribuisce a questa parola, si dovrebbe parlare di esso come di un movimento. Come tale, infatti, esso si presenta suddiviso in molte branche e in diverse correnti, cui fa da comune denominatore l'impegno di dare a questa antica terra, divenuta nazione solo di recente, quello che essa ritiene di dovere avere dalla comunità internazionale per diritto di nascita. E' un aspetto per cui si può dire che esso, oltre a rispecchiare la storia riproduce nel suo seno la realtà politica attuale dell'India, con tutte le sue ambizioni e delusioni, il vigore e la debolezza, l'orgoglio e le incertezze che la travagliano.

Il Partito del Congresso, ad ogni modo, dopo avere incontestabilmente rappresentato sino al 1947 tutta l'India, oggi non è più il solo partito. Già nel 1948 i socialisti, che costituivano la corrente di sinistra del Congresso, si staccarono da esso per formare un nuovo partito ed il loro esempio è stato imitato da un altro partito, quello dei contadini e degli operai, formatosi nel 1951 su una piattaforma che già era stata sua. Così nelle elezioni del 1951-52 ben quattordici partiti gli si sono opposti su scala nazionale: cinque alla sua destra; sei alla sua sinistra ed è il partito comunista che, sia pure per una specifica tattica usata nelle elezioni, oggi viene come secondo nella Camera del popolo. Un secondo a grande distanza, poichè ai 363 seggi del Partito del Congresso può contrapporre solo 27 seggi, ma anche in questo rapporto il fatto è sempre indicativo.

Nè, d'altra parte, il numero dei seggi ottenuto dal Partito del Congresso deve trarre in errore. Su 105 milioni di voti egli ne ha ottenuti solo 48 milioni, ma la legge elettorale ha giocato in suo favore e per eleggere un deputato del Partito del Congresso sono stati necessari soltanto 134 mila voti. I voti dati ai comunisti sono stati complessivamente poco meno di 6 milioni, meno della metà di quelli dati ai socialisti, che tuttavia hanno solo 12 deputati. Ma per l'elezione di un deputato socialista sono stati necessari 900 mila voti; per l'elezione di un deputato comunista ne sono stati necessari 218 mila.



Foto P. I. B. Government of India

Gli edifici della nuova Accademia militare recentemente trasferita da Dehra Dun a Khadakvasla.

#### LA SPINTA COMUNISTA.

Ciò che fa convergere l'attenzione su questo partito, sorto in India nel 1920 per la volenterosa azione di propagandisti britannici, è la sua organizzazione. Osservatori degni di fede pensano che i suoi iscritti siano circa 100 mila, ma si tratta di militanti convinti e rotti ad ogni evenienza. Esso inoltre domina uno dei grandi sindacati indiani, l'Unione panindiana dei sindacati, che, a sua volta, ha una grandissima influenza sulla Federazione dei Sindacati Uniti. Anche in India, come si vede, la tattica comunista è sempre la stessa e qui ha, per di più, quella realtà di miseria cui si è fatto cenno e che costituisce il terreno più adatto alla sua propaganda. Nello stesso tempo è interessante notare come la loro azione cerchi di moltiplicare le forze centrifughe esistenti in questo immenso e diviso Paese. In gran parte è alla loro opera che si deve la nascita dello Stato di Andhra, posteriore alla prima partizione contemplata nella Costituzione, ricavato organizzando a Stato 11 distretti che già facevano parte dello Stato di Madras. E' il primo esempio di Stato costituito all'interno dell'Unione su base linguistica, cioè con un criterio che a lungo potrebbe manifestarsi particolarmente pericoloso.

Non si deve dimenticare, infatti, che oggi la lingua comune con cui tutti gli Indiani riescono ad intendersi fra di loro, in attesa che tutti conoscano la lingua "hindi", è la lingua inglese, ufficiale con questa sino al 1963. Dare agli Stati dell'Unione una base linguistica significa praticamente attentare ad uno dei vincoli unitari più profondi con cui si cerca di stringere in un tutt'uno queste frazionatissime moltitudini. E l'attentato si sta ripetendo nello Stato di Hyderabad, che si cerca di dividere anch'esso in province linguistiche, mentre si deve denunciare una sottile propaganda separatista nei distretti carnatici dello Stato di Bombay, dove, come nell'Hyderabad, i comunisti sono attivissimi.

Non è escluso che l'azione comunista, pur operando a conquistare sempre nuove posizioni nel Paese, non crei maggiori difficoltà



Foto Associated Press - from London

Per il pattugliamento sulle sabbie desertiche il motore non ha sostituito il cammello. Un reparto del Camel Corps schierato per una rivista.

al Governo centrale perchè, sul piano mondiale su cui il comunismo opera, la politica estera di Nuova Delhi riesce particolarmente preziosa agli scopi cui mira quella dell'Unione Sovietica.

La posizione internazionale che Nehru ha fatto assumere all'India è quella che molti amano definire di "equidistanza attiva" sia dall'Occidente che dall'Oriente politico. Diversi fattori confluiscono in essa: una potenziale ostilità all'Occidente, nel ricordo della colonizzazione subita; una spinta nazionalista che travalica gli stessi confini dell'India per unire in un gruppo tutti i popoli asiatici; la simpatia di Nehru all'ideologia marxista nella quale si è formato; il timore per un futuro molto incerto nel caso in cui il comunismo internazionale volesse tentare l'avventura operando all'interno del Paese; la presenza ai confini indiani di una forza comunista specifica, quella cinese, che ha già imposto il proprio controllo sul Tibet, occupando una posizione strategica di primaria importanza nei confronti dell'India, e che lentamente ma costantemente corrode gli altri due Stati cuscinetto, il Nepal e il Butan.

#### I CINQUE PUNTI.

Sul piano pratico-teorico questa posizione ha trovato una base sull'accordo che lo scorso anno la Cina comunista e l'India hanno stipulato a derimere l'atmosfera di incertezza e di sospetto che minacciava di sorgere fra i due a seguito dell'occupazione del Tibet da parte delle truppe cinesi. Nel suo preambolo sono stati enumerati cinque principi di carattere generale che Pechino e Nuova Delhi si sono impegnati a rispettare:

- 1° - mutuo rispetto dell'integrità territoriale e della sovranità,
- 2° - mutuo impegno di non aggressione e
- 3° - di non ingerenza nei rispettivi affari interni,
- 4° - eguaglianza e non discriminazione sul piano commerciale;
- 5° - coesistenza pacifica

E' interessante notare che da parte indiana come da parte della Cina comunista sotto la benevola protezione dell'Unione Sovietica si tenda a fare di questi cinque punti la base di un sistema mondiale nel quale potrebbero coesistere tra loro Stati differentemente organizzati sul piano politico, sociale ed economico. Praticamente è quello che Mosca si sforza di dimostrare, in vista di minare con questa dimostrazione quella solidarietà specifica che l'Occidente cerca di costi-



Un animale sacro per le vie di Calcutta.

Foto P. I. B. Government of India

tuire fra i Paesi non comunisti e di distruggere quei sistemi che esso ha organizzato per fronteggiare una qualunque minaccia che il blocco politico sovietico potesse fare pesare su loro.

Tuttavia grazie a questa politica Nuova Delhi ha impedito quella collusione fra comunismo e nazionalismo che così spesso si deve denunciare in altri Paesi d'Asia e d'Africa e, tutto sommato, guadagna tempo per fronteggiare la propria situazione interna, realizzare i propri programmi. In ultima analisi oggi si assiste ad una specie di gara tra la Cina di Pechino e l'India di Nehru a chi arriva prima a diventare un'effettiva grande Potenza, secondo il significato classico che ha la definizione di grande Potenza. L'importanza della gara sta nel fatto che mentre la prima cerca di perseguire questo risultato applicando i metodi e i sistemi della dittatura comunista, la seconda si sforza di raggiungerlo applicando i principi democratici. L'esito della gara non sarà importante solo per i due Paesi: esso sarà fondamentale per tutta la comunità internazionale.

## OPINIONI

### " PER UNA NORMA TATTICA - ATOMICA „

Scrivo Triarius:

1. - Con una « vis » tanto efficace quanto contenuta nelle regole di un « certame cortese » Mentore contrattacca a difesa del suo metodo e, tirando le fila della discussione, arriva a concludere su una linea a cui posso in gran parte aderire anch'io.

Ho riflettuto a lungo prima di decidermi alla replica e ad essa mi sono indotto non tanto per motivo polemico (di ben scarso valore in questo caso) quanto perchè neppure adesso Mentore è riuscito a farmi accettare la sua teoria del metodo classico, con punto di partenza i principi. Sarà forse l'innata diffidenza verso tutti i tipi di « idola » che in genere vincolano e inceppano il pensiero, sarà forse per amore di realismo e di semplicità, ma preferisco un sano e concreto empirismo che si accontenti di risolvere il problema « sub specie contingentis ».

D'altra parte, la guerra, nella sua tragica concretezza, è il più positivo dei fenomeni umani, il meno soggetto a regole fisse.

Non ha mancato Mentore di condurre un analitico confronto tra il suo e il mio metodo che, secondo lui, in questo caso non si potrebbe nemmeno parlare di metodo, mancando a quello di Triarius (il mio) gli attributi e le categorie necessarie per definirlo tale. Evidentemente Mentore, trascinato dall'amore della sua tesi, non ha tenuto conto che nel dissenso metodologico insorto tra lui e me si riproduce, sia pure in forma diversa, lo stesso dualismo che divide la scuola platonica da quella aristotelica nel campo del problema della conoscenza. Per gli uni esistevano infatti le idee astratte da cui discendevano poi tutti gli oggetti del mondo sensibile nella loro multiforme varietà, negavano invece gli altri l'esistenza delle idee astratte. E cioè questi ultimi dicevano: noi, o Platone, vediamo l'oggetto ma non l'idea dell'oggetto; per noi esiste, ad esempio, un cavallo sauro, baio o roano ma non l'idea della cavallinità. Ebbene, tanto per intenderci, io sto con quelli del cavallo. Vedo cioè il « nostro » problema operativo da risolvere in determinati termini di mezzi atomici e convenzionali, forze disponibili, terreno, caratteristiche psicologiche di combattenti,

e ritengo che in questi termini si pone la base della elaborazione della nuova dottrina. Nè più nè meno.

Mentore ritiene invece che il mio sarebbe soltanto un espediente. E convinto di dover attingere a qualche cosa di più universale, egli ritiene che occorra partire dai « principi ».

Potrebbe pensare qualcuno che Mentore ed io ci siamo impegnati per amor di dialettica in una di quelle logomachie filosofeggianti, da porsi sullo stesso piano di certe discettazioni scolastiche medievali, di nessun costrutto positivo e perciò inutili ad ogni buon fine. Ma in questo caso, basta « modicum » riflettere per convincersi che il gioco vale la candela. Mette perciò conto di proseguire per far luce piena sulla questione controversa.

2. - Assistiamo oggi all'evidente fenomeno per cui, mentre gli spazi operativi si ampliano, le forze a disposizione, di approntamento quanto mai costoso e difficile, si contraggono perchè soggette a inesorabili limiti di bilancio. In tutti gli Stati — nessuno escluso — l'entità delle forze va stabilizzandosi su livelli che, in campo operativo, impongono un sempre più basso rapporto forze-spazio. *Questa realtà incide oramai sulla dottrina in misura ancor più rilevante che non le stesse armi atomiche.*

Am messo e non concesso che partendo dai « principi » si possa giungere ad una norma tattica, io mi domando se non si corre il rischio di arrivare a concezioni inapplicabili per indisponibilità dello strumento di attuazione e cioè di forze.

Nè questa possibilità è meramente ipotetica.

Il 90 % della produzione di singoli studiosi o anche di taluni organi di studio che o non conoscono o preferiscono ignorare i termini del problema operativo, si riduce a vuota e sterile accademia; le conclusioni di quegli studi, infatti, richiederebbero una disponibilità di forze inattuale non soltanto oggi ma di qui a molti anni ancora.

Mentore tende all'universale pur tenendo conto dei fattori locali e contingenti. Io sono convinto invece che il fattore geografico e quello umano abbiano valore *determinante*. Specie nel quadro del nostro problema operativo e del carattere di un eventuale conflitto atomico, in cui la decisione avverrà, prevedibilmente, nel breve spazio dei primissimi giorni di campagna!

E' molto dubbio, secondo Mentore, che si possano conoscere anche in linea approssimativa, i mezzi atomici a disposizione e i criteri del loro impiego in un eventuale conflitto. Or bene, io non riesco a rendermi conto del come, senza neppure orientativamente conoscere questi dati e prescindendo dai termini del problema operativo, si possa concretare e perfezionare una norma partendo dai principi.

Essendo detti principi eterni ed avendo guidato in passato la mente di Alessandro nella concezione della falange, non si correrebbe il rischio di riesumare... la falange del Granico o di Gaugamela? Non mi colga sulle parole Mentore, evidentemente ragiono « ab absurdo ».

In realtà, le notizie e i dati fondamentali sulle armi atomiche, desumibili non foss'altro che dalle numerose esercitazioni, sia pure in forma incompleta, li abbiamo. Lo stesso Mentore del resto lo ammette nel suo primo articolo.

E allora? si tratta di decidersi ad uscire dall'isolazionismo e dall'astrattismo ed entrare nel vivo dei problemi concreti, di affrontare cioè la realtà così com'è, buttarsi in « medias res » senza attendere il soccorso di quelle tali stelle che non muoveranno mai in nostro aiuto.

Sostenevo e sostengo che per il momento si tratta di scegliere una base di partenza da cui poter muovere secondo una direzione suscettibile di molte variazioni. Di tale entità o così profonda è l'evoluzione dei mezzi tecnici (non soltanto armi atomiche) da far escludere per molti anni la possibilità di una qualunque stabilizzazione dottrinale. E perciò dobbiamo accontentarci di obiettivi modesti: la definizione, entro gli indilazionabili termini imposti dalla situazione politico-militare e dal rapido progredire degli armamenti, di una regolamentazione d'impiego sia pure incompleta e a carattere contingente, per poter affrontare realisticamente e risolvere concreti problemi operativi.

Successivamente, per gradi (natura non facit saltus) si allargherà e si approfondirà, con l'ausilio sperimentale delle esercitazioni, il campo dell'indagine.

Se, com'è augurabile, la guerra non ci sarà per ora, gli studiosi preoccupati dell'universale avranno tutto il tempo di far sentire la voce della loro saggezza, correggere gli inevitabili errori commessi nella fretta dell'urgenza, comporre finalmente quel sistema armonico di regole e di norme centrando su di esse la luce eterna degli intramontabili principi. E allora sarà definita la parte generale della nuova dottrina, valida per chi combatta nel deserto del Gobi o sulle Alpi, nella regione veneto-friulana o nella jungla del Bhurma!

Nè si può dimenticare che l'Esercito italiano è inserito in un'alleanza nel cui ambito gode di diritti ma è tenuto anche a rispettare determinate scadenze imposte dal coordinamento internazionale degli studi.

*La verità è che la prima buona norma metodologica per definire un metodo inteso a risolvere un determinato problema è quello di conoscerne bene i termini.*

3. - Nel mio tentativo volto a dimostrare la necessità di un metodo empirico, « a buon mercato » come lo definisce Mentore, non vorrei naturalmente che si leggesse il rifiuto preconcepito ad utilizzare la guida che il pensiero militare tradizionale, nella sua storia di oltre duemila anni, può offrire.

Dubito però che, nel caso nostro, possano essere di grande ausilio i cosiddetti immortali principi. Tanto più che essi sono destinati a rivelarsi più che in sede di elaborazione di norme d'impiego, in sede applicativa e sempre a posteriori. Si tratta in effetti di concezioni espresse in forma assolutistica — e cioè astratta — che difficilmente a me sembra possano fornire indicazioni determinanti per risolvere casi di impiego tra l'altro dominati dall'imprevisto.

A Tannenberg Ludendorff, vincitore, fu salutato novello Annibale per aver saputo realizzare il principio della sorpresa. Ma chi avrebbe salvato Ludendorff, ove la sorte delle armi in quella stessa battaglia gli fosse stata avversa, dall'accusa di aver violato in forma flagrante il principio della massa?

Ritengo che una guida vada ricercata in quel positivismo che dal Clauswitz al Liddel Hart ha posto le basi per comprendere la guerra nella sua realtà concreta. Quella teoretica cioè che ha abbandonato il tentativo di ridurre ad astratti principi assolutistici un fenomeno che, in tutte le sue manifestazioni, si pone in termini di relatività.

La nostra dottrina attuale può considerarsi frutto di meditata esperienza della seconda guerra mondiale e delle possibilità offerte dai mezzi convenzionali, nella visione consensuta agli studiosi nel quinquennio 1945-1950. Inspirazione dunque tratta non da idee astratte ma dalla realtà viva della guerra. Penso che su queste basi e non ponendo a premessa i principi, siano stati elaborati i fondamentali regolamenti della vigente dottrina tattica. Ed è questa la ragione per cui l'attuale dottrina costituisce un altro elemento da inserire, con gli altri, nei termini del problema: elaborazione di una nuova dottrina.

4. - Mentore non ha molta fiducia nell'intuizione e fornisce i motivi della sua sfiducia: intuizione e improvvisazione per lui facilmente possono identificarsi. Non nego il pericolo potenziale in qualunque intuizione: lo slittamento verso l'avvenirismo. Ma non vedo come volendo costruire una dottrina per il futuro se ne possa fare a meno. D'altra parte l'intuizione non solo non esclude il ragionamento, ma anzi lo presuppone a priori e a posteriori. La storia della scienza in ogni campo è larga di esempi e ci insegna che quasi tutte le scoperte sono dovute a felice intuizione. Basti citare Galilei e Newton!

Mentore poi non crede che l'intuizione possa fiorire in un organo collegiale di studio. Ove al tavolo di presidenza di quell'organo sieda un assolutista non disposto ad accettare la discussione ed a considerare contro di lui chi non è con lui, indubbiamente non solo l'intuizione ma forse anche il buon senso esulano da quel consesso. Ma, per fortuna, i dittatori non sono più di moda nemmeno negli organi collegiali di studio. L'umiltà costituisce, e lo ripeto, il cemento necessario per un fecondo lavoro di qualsiasi comitato. Se i componenti del gruppo di lavoro, nell'ambito di uno Stato Maggiore, di un Comando

o di una Scuola, studiano individualmente e a fondo il problema e poi pongono a confronto i risultati conseguiti in disciplinata ma non conculcata libertà di esposizione, le facoltà e le possibilità dei singoli potranno esprimersi completamente e il contributo di ciascuno troverà il suo giusto valore.

5. - Secondo Mentore, gli studi condotti da altri vanno utilizzati soltanto a titolo di controllo e collaudo di quelli, indipendenti, effettuati in campo nazionale. Francamente non mi riesce di seguire questa idea. Forse che un filosofo dei giorni nostri che volesse sviluppare la corrente dell'Idealismo prenderebbe le mosse da Hegel senza tener conto del contributo di Benedetto Croce?

Ma inseriti come siamo in una vasta alleanza, come possiamo sia pure in una fase iniziale di studio, costringere la nostra visione al chiuso orizzonte nazionale?

E perciò sono convinto che gli studi compiuti da altri, come del resto è stato già fatto in passato, vanno utilizzati, senza volerli sopravvalutare ma nemmeno sottovalutare. In definitiva, a mio avviso, costituiscono un altro elemento di cui occorre tener conto nell'impostazione del problema.

6. - Prima di chiudere desidero aggiungere che il mio metodo « a buon mercato » è seguito da tutti gli organi nazionali e internazionali di studio e sono molti, incaricati di risolvere entro limiti di tempo (normalmente brevi) problemi concreti. Sembra certo che in siffatte condizioni di lavoro, nessuno improvvisa o tende ad improvvisare, ma ognuno si guarda come dalla peggiore delle tentazioni dalla tendenza alla ricerca vana di una soluzione astratta in omaggio ideale ad ancor più astratti principi.

7. - Ho sotto gli occhi lo schema comparativo tra il metodo Mentore e quello Triarius: penso che forse lui ed io siamo più vicini di quanto non sembri. Siamo partiti e partiamo da punti opposti ma ci si potrebbe anche incontrare. Naturalmente non pretendo di aver persuaso Mentore della mia tesi, ma sento che l'intesa non è impossibile. In fondo abbiamo percorso strade diverse, ma perveniamo ambedue a conclusioni non del tutto dissimili. E' stato il nostro uno scontro indubbiamente proficuo perché ha servito a porre a fuoco un problema di estrema attualità chiarendolo prima ancora che a coloro (e sono i più) che stanno alla finestra, a noi stessi.

Ringrazio dunque Mentore che, spinto da viva passione ed in perfetta purità d'intenti, ha impostato il problema e, in opposizione a me, ha lavorato per delineare alcune idee fondamentali. Esse indubbiamente porteranno un contributo alla definizione del metodo migliore per l'adeguamento dell'attuale dottrina alle condizioni imposte dai nuovi mezzi di lotta.

## « PER UN'ARMA CORAZZATA »,

*In un articolo dal titolo « Nuove e vecchie armi dell'Esercito italiano », apparso nel fascicolo di agosto del 1948, il col. di fanteria Luigi Forlenza — tra l'altro — caldeggiava la costituzione di un'« Arma corazzata » abbozzandone taluni lineamenti essenziali. « Tale Arma — egli scriveva — oltre al personale della fanteria carrista, dovrebbe assorbire i bersaglieri e i cavalieri ». Intervenedo oggi nel dibattito aperto dall'articolo di Sagittarius (giugno 1955), il colonnello scrive:*

La fusione dei blindati e dei corazzati è la naturale conclusione di un'evoluzione che, iniziata durante la stessa ultima guerra, ha già percorso importanti tappe non solo nell'elaborazione del pensiero dei tecnici, ma anche nel campo delle concrete realizzazioni (istituzione della Scuola truppe corazzate).

Pertanto il problema può dirsi già maturo per una soluzione nel piano del riordinamento strutturale dell'Esercito.

E' superfluo soffermarsi sulla necessità di avere un'unica Arma che unisca blindati e corazzati in un solo complesso organico.

Le opinioni in proposito sono concordi e molte argomentazioni sono già apparse in queste pagine dall'agosto 1948 ad oggi.

Può, peraltro, essere utile accennare ad alcune questioni particolari che anche recentemente hanno dato luogo a qualche dibattito:

- nome da attribuire alla nuova Arma;
- Armi o specialità che devono far parte dell'Arma corazzata;
- inserimento nel ruolo della nuova Arma dei quadri provenienti dalla fanteria e dalla cavalleria

I. - La questione del nome da dare alla nuova Arma non è solo un problema di ... etichetta.

Si tratta invero di un problema che, se può sembrare di scarso interesse pratico, è, tuttavia, di notevole valore spirituale. E' umana e, quindi, comprensibile la riluttanza ad abbandonare denominazioni, come quella di cavalleria, al cui ricordo è legata una lunghissima tradizione di pace e di guerra, specie per assumerne altre, anche esse gloriose, ma che non sono state proprie.

D'altra parte, è evidente che, come avviene in tutti i matrimoni di questo mondo, unico deve essere il nome anche della nuova famiglia dei corazzati.

Ma, poichè in questa « unione » non esiste nessuna preminenza di parti, è bene che la denominazione non sia quella di una delle parti anche se la più antica, e, più che a tradizioni, si faccia concreto riferimento ad attuali ed attive caratteristiche funzionali e tecniche.

Pensiamo che il nome di Arma corazzata non possa dar luogo a risentimenti di alcun genere e che possa bene rispondere alle esigenze di un'amalgama che deve essere cercata in maniera assoluta, se si vuol impostare la nuova Arma su basi solide, specialmente dal punto di vista spirituale.

II. - La controversia del secondo punto si può sintetizzare: unione a due (carristi e cavalieri) o a tre (comprendendovi anche la fanteria corazzata ossia i bersaglieri)?

Se la costituzione « ex novo » di un'Arma deve — come crediamo — rispondere al criterio di assicurare una corrispondenza fra ordinamento ed addestramento e fra organica ed impiego tattico, non vi può essere dubbio che anche i bersaglieri debbano entrare a far parte dell'Arma corazzata.

Questa non è un organismo monocellulare (solo carri), ma è composta da due elementi interdipendenti ed egualmente fondamentali: carri e fanteria corazzata.

Se osserviamo, poi, la grande unità « tipo » dei corazzati, appare anche evidente che tutti gli elementi che caratterizzano la divisione corazzata, unità di carri e di bersaglieri, debbano far parte della stessa Arma.

Ciò è in razionale analogia con quanto avviene in tutte le G. U. di un certo rango (divisione di fanteria, brigata alpina), dove gli elementi che ne individuano l'essenza sono di una stessa Arma o Corpo, differenziandosi dagli indispensabili complementi (artiglierie, trasmissioni, genio, servizi) che pur servono a vitalizzare la stessa G. U.

Si aggiunga che, fin da oggi, lo stesso impiego delle unità corazzate precorre l'unità organica e prevede raggruppamenti tattici in cui debbono armonicamente e strettamente operare carri e bersaglieri, al di fuori di ogni preesistente vincolo di natura reggimentale ed amministrativa.

L'assegnazione dei bersaglieri quale parte integrante dell'Arma corazzata non può dar luogo alle asserite conseguenze psicologiche provocate dall'eventuale diffondersi dell'errata convinzione che solo i bersaglieri siano abilitati alla cooperazione con i carri.

E' ben logico, invece, dedurre che occorre della fanteria corazzata (bersaglieri) per operare e manovrare insieme con i carri, nell'ambiente della G. U. corazzata, mentre, ad un livello diverso, unità di fanteria, diciamo, normale, possono — se addestrate — essere pienamente idonee ad efficientemente operare e cooperare con proporzionate unità di carri.

Forse l'esistenza di un'Arma del genio è ostacolo psicologico alla posa dei campi minati da parte dei fanti?

D'altra parte, anche ammesso che si escludessero i bersaglieri dall'Arma corazzata, forse essi (e solo essi quale fanteria corazzata) non continuerebbero a far parte delle G. U. corazzate?

Ed allora, perchè temere di sanzionare formalmente quello che pratica mente è e sarà?

III. - Ma occorre fare accenno anche alla terza questione, che può destare, invero, giustificabile perplessità: il problema organico (« vulgo » avanzamento) dei quadri.

Ogni soluzione non può prescindere da un attento esame di questo argomento, ed occorre andare molto cauti in tale materia che finora è stata abbastanza terremotata da disposizioni e leggi, sopravanzantisi a vicenda, con ritmo... allegro (ma non troppo).

Forse una soluzione potrebbe essere quella di lasciare immutati nell'odierna situazione i ruoli degli attuali ufficiali di cavalleria, carristi e bersaglieri, fino ad esaurimento, ed iniziare il nuovo ruolo unico dell'Arma dai prossimi corsi di Accademia.

Ma se le Autorità centrali decideranno la costituzione dell'Arma corazzata, non mancheranno di risolvere questo problema, tenendo in prudente considerazione i diritti acquisiti da ognuno nell'Arma di provenienza e la situazione dei ruoli da cui vengono enucleati gli ufficiali carristi e bersaglieri.

La costituzione dell'Arma corazzata non è organicamente un facile problema, ma bisogna orientarsi a superare le innegabili difficoltà spirituali e materiali che esistono, sbarrando la strada ai sempre risorgenti misoncismi e, soprattutto, ai particolarismi che spesso e fuori misura affliggono menti ed intenzioni di molti.

*Sempre in tema di Arma corazzata il ten. col. dei bers. Camillo Cacciò scrive:*

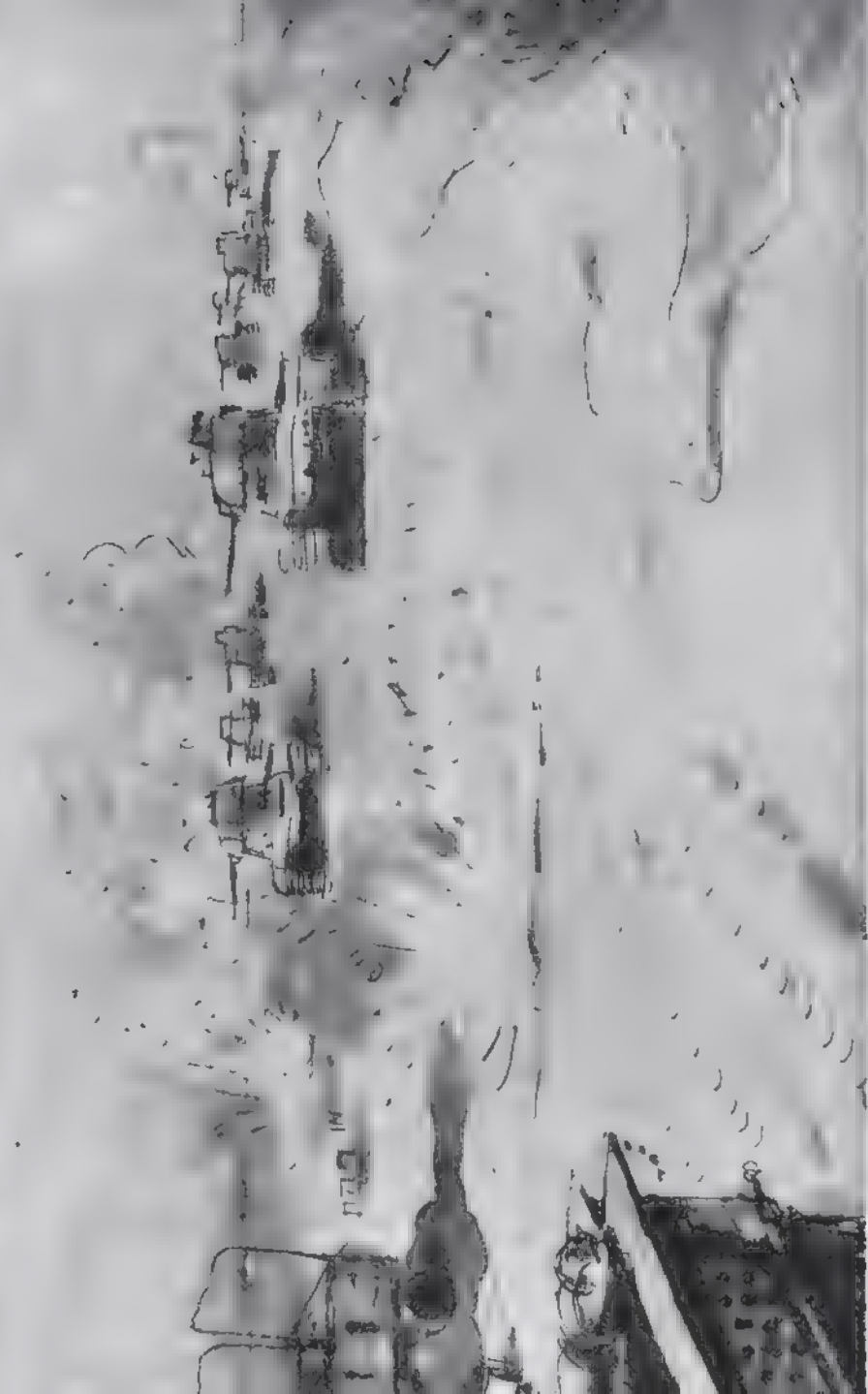
L'articolo di Sagittarius pubblicato sulla « Rivista Militare » del mese di giugno 1955, ha indubbiamente avuto il merito di aprire un utile dibattito su un argomento di grande interesse quale è quello della costituzione, nell'ambito del nostro Esercito, di un'Arma corazzata.

Il dibattito, per le reazioni fin qui portate a conoscenza dei lettori della Rivista, sembra si sia cristallizzato sui due punti seguenti:

1° - il problema organico dei « quadri » della nuova Arma e le difficoltà di inserire in un ruolo unico il relativo personale di varia provenienza,

M. 13 proteggenti il carreggio dell'« Ariete » sul cinghione del Trig Capuzzo, il 26 novembre 1941.

(Disegno dal vero del t. ten. Arri - Riproduzione  
Sesione Cinefoto S M E)



2° - quale delle Armi o Specialità preesistenti dovrà fare da matrice e dare retaggio di tradizioni alla nuova « Arma » e quali di esse ne dovranno far parte.

Ritengo anzitutto opportuno sottolineare che i due punti anzidetti non sono, a mio avviso, di preminente interesse, poichè quando un problema sorge quale « necessità », deve essere affrontato e risolto, anche se in contrasto o nel non completo accoglimento di tradizioni o di interessi del personale, elementi che, seppure meritevoli di doverosa attenzione, possono e debbono essere in tutto o in parte accantonati, di fronte al superiore interesse dell'organismo Esercito.

Occorrerebbe quindi dimostrare anzitutto — e non è stata ancora dimostrata — la necessità di costituire la nuova Arma

A sostegno di tale tesi, sembra emergere quanto attuato da parte di eserciti esteri nel periodo immediatamente precedente la seconda guerra mondiale e guerra durante.

Ma a parte il fatto che non è detto che gli altri abbiano bene operato nell'attuare un simile provvedimento, giova considerare che l'organizzazione e l'evoluzione di una forza armata deve essere sempre armonizzata ai compiti che ad essa si vogliono affidare ed ai particolari fattori di tempo e di luogo emergenti: esigenze derivanti da accordi presi in sede internazionale (NATO), esigenze di carattere nazionale, situazione politica generale e particolare, scopi che si vogliono raggiungere, ambiente umano, topografico, ecc. (data la brevità dello scritto, non è il caso di dar luogo ad una completa ed esauriente elencazione e disamina di tali elementi).

Alla costituzione della nuova Arma, noi giungemmo buoni ultimi, con largo margine di distanza e, quel che più conta, in un momento in cui è da dubitare se sussistano ancora gli estremi per dar luogo ad un'« Arma corazzata » a sè stante.

Non sono infatti ancora note le definitive ripercussioni che si rifletteranno nel campo organico, tattico e logistico per l'adozione delle nuove armi nucleari. E' tuttavia indubbio che esse saranno di vasta portata. Sarebbe comunque molto opportuno, come suggerisce Triarius nel suo convincente articolo pubblicato sulla « Rivista » (settembre 1955), dar luogo al più presto alla elaborazione di una « norma atomica », sulla scorta di dati di efficacia (già approssimativamente noti) e di quella intuizione che, unita all'esperienza, è la base essenziale per delineare gli aspetti di un futuro conflitto armato. Aspetti che saranno certamente molto diversi da quelli riscontrati al termine del precedente conflitto.

Alla luce della nuova « Norma » potranno essere individuate quelle deduzioni utili a creare una visione del problema più aggiornata ed armonizzata

ai progressi compiuti nel campo tecnico ed alle immediate, conseguenti ripercussioni negli altri campi.

Ma anche nelle more di una nuova dottrina non può sfuggire l'evoluzione già da tempo in atto verso una sempre maggiore meccanizzazione. Tale evoluzione non potrà certo essere frenata dalla visione di un conflitto modernamente inteso, anzi sarà ancor più esaltata dalle esigenze — fin d'ora già evidenti — di protezione e di rarefazione delle truppe sul terreno, esigenze che impongono per contrapposto la necessità di far massa rapidamente nel tempo e nel settore più idonei. Per cui il provvedimento di costituire, oggi 1955, un'Arma corazzata a sè stante, potrebbe risultare probabilmente già superato da una evoluzione in atto ed in continuo, progressivo divenire.

Per il momento sembra quindi sufficiente, a mio avviso, per l'organizzazione e l'addestramento delle truppe corazzate, rendere sempre più operanti quei provvedimenti già attuati in passato, con la costituzione:

- di un Ispettorato Truppe Corazzate;
- di un Centro Addestramento Reclute Truppe Corazzate;
- di una Scuola Truppe Corazzate.

Occorrerà inoltre completare i provvedimenti anzidetti e procedere — con ogni possibile urgenza — ad una definitiva organizzazione delle « Truppe corazzate », sotto il profilo dell'ordinamento, del reclutamento e dell'addestramento, conferendo alla locuzione « Truppe corazzate » valore estensivo, riferito cioè a tutti quegli elementi di diverse armi e specialità che intervengono nella costituzione delle G. U. corazzate, dei reparti carri di supporto e dei reparti blindo-corazzati esploranti.

In particolare, sembra opportuno che si addivenga ad una chiara ripartizione di compiti tra carristi e cavalleria, sulla base dei motivi tradizionali loro propri, lasciando quindi ai carristi tutto l'onere dei reparti carri delle G. U. corazzate e di supporto ed alla cavalleria quello dei reparti esploranti, commisurati al numero delle G. U. di vario tipo esistenti.

Per i bersaglieri, il discorso è necessariamente più lungo.

Nel corso del recente conflitto, i bersaglieri sono stati partecipi delle glorie di G. U. di vario tipo, celeri, corazzate, motorizzate ed hanno altresì dato vita a reparti suppletivi, quali compagnie motomitraglieri, battaglioni motociclisti e battaglioni blindati (da ricordare l'VIII battaglione bersaglieri corazzato, comandato dal valoroso maggiore De Bernardis — caduto sul campo — che ha operato in A. S.).

Nel dopoguerra, i bersaglieri vennero ricostituiti quale fanteria corazzata, destinata ad operare « con i carri e per i carri » nell'ambito delle G. U. corazzate. Sulla scorta delle esperienze maturate nel precedente conflitto ed in particolare della emergente necessità di complessi pluriarma di vario ordine, nei

quali una fanteria corazzata si doveva affiancare ai carri nel rapporto medio di 1 : 1, per cooperare intimamente con essi, sostenerli ed in taluni casi sostituirli nell'azione, emerse la visione di una effettiva e definitiva specializzazione dei bersaglieri.

La coesistenza carri-bersaglieri nelle G. U. corazzate non può essere portata a simiglianza, come tende a dimostrare Sagittarius, della cooperazione fanteria-carri nelle G. U. ordinarie.

Si tratta in effetti di esigenze chiaramente differenziate sia per i compiti particolari che vengono normalmente attribuiti alle G. U. corazzate, in contrapposito a quelli delle G. U. ordinarie, sia per i rapporti di forza dei due elementi basilari che intervengono alla costituzione dei relativi complessi pluriarma (bersaglieri-carri e fanteria-carri), sia — infine — per le diverse modalità di azione che ne conseguono. Altrimenti si rischierebbe di confondere le due G. U. (corazzata e ordinaria) e di porre in dubbio la necessità stessa di disporre di G. U. corazzate per compiti particolari.

Purtroppo, si deve constatare che ci si trova in presenza di una cristallizzazione di idee attinenti i concetti di impiego e le modalità di azione dei bersaglieri nelle G. U. corazzate, che in un certo senso consente a Sagittarius di svuotare di contenuto l'essenza della nuova specializzazione dei bersaglieri.

Nel 1948-1949, nel corso delle esercitazioni e delle conseguenti esperienze dell'« Ariete », furono infatti create le premesse per una intima cooperazione carri-bersaglieri nell'ambito delle G. U. corazzate (sanzionata poi dalla successiva regolamentazione ed in particolare dalla circ. 1800). Queste avrebbero dovuto tuttavia ripromettersi lo scopo di formulare e fissare idee iniziali, suscettibili di una futura evoluzione. Alla distanza di oltre sei anni, quelle premesse non hanno dato adito al seguito auspicato, per cui si è rimasti ancorati a procedimenti orientati ad una semplice forma di « cooperazione », tutt'al più valida — oggi — nell'ambito delle G. U. ordinarie.

Occorre quindi, a mio avviso, lasciare libero sviluppo all'evoluzione (anche mediante la costituzione di reparti sperimentali), al fine di consentire che l'attuale « cooperazione carri-bersaglieri » si orienti verso una vera e propria « combinazione », che consenta di lanciare sull'obiettivo non un « binomio carri-bersaglieri » ma un blocco omogeneo, fuso e non più dissociato nei suoi elementi costitutivi, effettivamente capace di azione, in taluni casi, unitaria e comunque potente, rapida e manovrata.

A tale scopo appare necessario.

a) dotare anzitutto i bersaglieri di mezzi di combattimento corazzati, idonei a muovere ovunque con i carri (mezzi già approntati da altri eserciti e — sembra — in via di definitiva adozione).

b) dar luogo a formazioni organiche del tutto eccezionali e comunque

molto diverse da quelle attuali, formazioni che consentano ai bersaglieri di essere (come debbono essere) una vera e propria fanteria di « assalto » e non solo di « arresto » (reparti assaltatori, cacciatori di carri e reparti idonei a funzioni di sostegno e di arresto);

c) ottenere una effettiva selezione professionale e fisica per i quadri e per la truppa ed un addestramento particolare, in funzione di fanteria corazzata modernamente intesa.

Qualora non si dovesse o non si potesse dar vita alla costituzione di una « fanteria corazzata » effettivamente caratterizzata e si accettasse conseguentemente il principio che i bersaglieri delle divisioni corazzate non sono altro che una fanteria pressoché intercambiabile con quella delle G. U. ordinarie (fanteria quest'ultima che tenderà ad adeguarsi ad una sempre più stretta cooperazione con i carri, anche se in un rapporto diverso da quello organicamente sancito nelle G. U. corazzate), è innegabile che i bersaglieri non potrebbero più avvalersi di quella specializzazione che ha riflessi nella selezione del personale e nel particolare addestramento ed impiego. In tal caso, che mi auguro non si debba realizzare, sembrerebbe opportuno disimpegnare i bersaglieri dalle G. U. corazzate per affidare loro compiti più aderenti a quelle caratteristiche che, nel favore popolare di cui sono sempre stati circondati, ne fanno i rappresentanti tipici del soldato italiano.

Il loro passo di corsa, il clangore entusiasmante delle loro fanfare, le formazioni spigliate e flessibili di reparti idonei ad un superiore dinamismo (e per questo fruenti di una particolare scelta fisica) sono tutti motivi tradizionali e formativi del loro carattere che è, fra l'altro, un vero e proprio modo di vita.

I bersaglieri quindi, continuando a beneficiare di un reclutamento preferenziale sotto l'aspetto fisico e che — aggiungo io — dovrebbe essere prevalentemente volontario, potrebbero trovare un più appropriato impiego in compiti particolari, quali fanterie di assalto, reparti sabotatori a stretto o largo raggio di azione, reparti destinati a permanere e combattere nelle retrovie avversarie, ecc.; compiti quindi che richiedono qualità di spregiudicatezza, ardimento, resistenza fisica e morale e che comportano addestramento, armamento ed equipaggiamento particolari.

I bersaglieri potrebbero essere in tal caso organizzati in un « Corpo », nel ceppo della fanteria, ad esempio una G. U. speciale, con funzioni direttive ed ispettive per l'organizzazione e l'addestramento di reparti che potranno essere omogeneamente impiegati o decentrati, secondo necessità.

Né si può affermare che compiti siffatti possano essere estranei alla visione di un conflitto moderno, né che l'approntamento di reparti idonei ad assolverli debba essere cosa estemporanea, da farsi al momento del bisogno e non invece predisposta ed attuata di lunga mano.

## “ COLONNE „ E “ COLONNELLI „

*Riferendosi a un articolo del magg. Li Gobbi pubblicato nel fascicolo di aprile c. a., il cap. d'art. P. F. Guinzio scrive:*

E' a tutti noto che a quote comprese tra 2000-8000 metri trova per ora ancora utile impiego l'artiglieria c. a. nella sua espressione più tradizionale: « Il cannone ».

Il cannone, pur nei limiti di utilizzazione ricordati, ed anche se asservito ai mezzi di rilevamento e calcolo più moderni (radars e centrali elettroniche), presenta una costante decisamente limitativa che però non può essere ignorata ai fini dell'impiego.

*Tale « costante » è il raggio utile d'azione.*

E' ovvio che una difesa c. a. debba assicurare:

- efficace azione preventiva;
- sovrapposizione dei fuochi a giro d'orizzonte.

Una difesa che per scarsità di forze presentasse dei « corridoi di libero transito », per l'eccessivo intervallo tra le batterie (corridoi per altro facilmente individuabili da parte del nemico), o scarsa o nulla azione preventiva, per la dislocazione delle batterie troppo « interna » rispetto alla linea di sgancio, sarebbe una inutile riaffermazione del già scontato principio machiavellico: « *chi vuol tutto coprire non copre nulla* ».

Sino a ieri le scarse prestazioni dei mezzi di rilevamento e quelle ancora più scarse dei mezzi di calcolo vincolavano l'impiego delle batterie c. a. pes. campali all'azione contro velivoli di limitatissime prestazioni e costretti a seguire ipotesi di volo e limiti di quota e velocità estremamente restrittivi.

Ne conseguiva che nel caso di Arce Vulnerabili (A. V.) campali (per solito di modesta ampiezza) bastavano per la difesa poche batterie (4) dislocate su di un anello relativamente ristretto intorno alla località da difendere.

In definitiva il gruppo era considerato *unità d'impiego* in quanto, con le sue batterie, era possibile la difesa di piccole aree (vedi « Sintesi impiego artiglieria », ed. 1954 - 55).

Naturalmente si trattava di una difesa *limitata ad ipotesi di attacco* ormai non più rispondenti all'evoluzione dei moderni aerei da guerra.

Pur tuttavia *intrinseche limitazioni tecniche dei vecchi mezzi per il tiro* non consentivano nulla di diverso.

Ne conseguiva, ripeto, l'impiego della specialità per gruppo.

In tali ipotesi il reggimento c. a. pes. campale era una unità esclusivamente disciplinare, amministrativa ed addestrativa, e si sarebbe dissolto « come neve al sole » alle prime esigenze d'impiego!

Al primo settore operativo il colonnello comandante del reggimento c. a. pes. avrebbe avuto una sorte ancora meno brillante del suo collega dell'artiglieria da campagna che almeno quello, ligobbiana « ombra operativa cui si sono messi nella mano destra una bandiera e nella mano sinistra un registro amministrativo », avrebbe continuato a fare il « vice-comandante » dell'artiglieria divisionale! Ma che fine avrebbe fatto il comandante del reggimento c. a. pes.?

« Consulente tecnico » o, al più, *caposezione* di quella anacronistica *sezione contraerei* del Comando artiglieria di corpo d'armata (in 10.000 altre faccende affaccendato) e che non si comprende quale titolo abbia per occuparsi di artiglieria c. a. dal momento che (circ. 4455): « la difesa aerea è un problema interforze che si estrinseca in una *progettazione combinata* ed in un *coordinamento operativo* tra le forze aeree e l'artiglieria c. a. . . ».

« *Progettazione combinata* » che è incombenza degli Stati Maggiori dell'Armata e della TAF (e quindi a livello Armata) e « *coordinamento operativo* » che è incombenza dello JOC e per esso dell'ACC (e quindi ancora a livello Armata).

Le cose stavano a questo punto, seppure, è bene ribadire, esclusivamente per colpa dei mezzi di rilevamento e calcolo non più rispondenti.

Pertanto — all'inizio delle ostilità — il col. comandante del reggimento c. a. pes. non poteva far altro che salutare i suoi gruppi, avviati ad attendere ipotetici aerei a 150 m/sec (540 km/h all'incirca) intorno alle rispettive aree difese, per poi sparire nella . . . « competente Sezione » del Comando artiglieria di corpo di armata!!

Fortunatamente la previdenza degli organi centrali e le commesse U.S.A. alle nostre ditte hanno radicalmente mutato la situazione.

E' noto come i moderni calcolatori elettronici, attualmente in dotazione, consentano di agire (entro i limiti di quota ricordati all'inizio e connaturali al cannone) contro tutti i tipi più moderni di bombardieri oggi conosciuti.

Vediamo ora le ripercussioni dei nuovi mezzi sull'impiego.

In sintesi: la maggiore velocità degli incursori allontana dal perimetro della Area Vulnerabile la « linea di sgancio », di conseguenza deve allontanarsene la « linea di schieramento » onde conservare efficacia preventiva all'azione delle batterie controaeree.

Resta invece immutato il cannone e, con esso, il massimo intervallo pratico di schieramento tra due batterie contigue. Intervallo che non deve essere superato se si vuole conservare una soddisfacente sovrapposizione dei fuochi.

E' facile dedurre che se, sino a ieri, 4 batterie, intervallate di 5 km, erano sufficienti per munire una circonferenza di circa 3500 metri di raggio (ed assicurare così la difesa di un'area vulnerabile di raggio circa 1 km contro aerei a 540 km/h) oggi ne occorrono più del doppio, per munire una circonferenza — corrispondente alla « linea di ottimo schieramento » — che, per la stessa Area Vulnerabile, presenta un raggio più che raddoppiato.

Le conseguenze di quanto accennato sono molteplici e — per la maggior parte — intuitive.

Tra l'altro ne deriverà che l'unità d'impiego, sino a ieri gruppo di circa 4 batterie, deve cedere il passo ad una superiore unità che disponga, in larga massima, di una media di 12 batterie. Cioè dei 3/4 delle attuali batterie del reggimento su organico di guerra e — per obiettivi più grandi o più sensibili — di tutte.

In conclusione eccoci al ligobbiano problema delle « Colonne » e dei « Colonnelli ».

Il ragionamento, pienamente valido nel campo trattato dall'autore, nella specialità contraerei ha cessato di esserlo — per così dire — proprio quando in tutte le altre armi e specialità diveniva particolarmente attuale, anche in funzione delle ripercussioni dell'arma atomica sul campo tattico.

In sostanza « il reggimento classico che è operativamente morto » — come nota il magg. Li Gobbi — in tutte le altre specialità, in quella contraerea è operativamente alla vigilia della sua necessaria nascita!

I gruppi c. a. pes. anche se conserveranno — e forse accentueranno — i loro compiti disciplinari, amministrativi, logistici e di « dosaggio » sono ormai operativamente stramorti ed il naturale successore ne è il reggimento.

E' noto come tutte le batterie assegnate alla difesa di un'Area Vulnerabile siano poste alle dipendenze operative dirette di un AAOC (Centro Operativo Artiglieria Contraerei) che agisce a stretto contatto con l'Aeronautica e costituisce il « Centro motore » della difesa.

Disponendo tale « Centro », che costituisce l'anima ed il cervello della difesa e in cui si concentra la direzione delle operazioni di controllo e di riporto, di tutte o quasi le batterie di un reggimento è conseguente abbia per naturale comandante il « Colonnello » che già in tempo di pace comandava le batterie di quel reggimento.

Sarà poi tale Colonnello un « Colonnello orizzontale » cioè un ufficiale interarma rotto all'impiego di « Raggruppamenti tattici di base » o una nuova edizione del vecchio « Colonnello verticale » è a dire un *tecnico specializzato nell'impiego di complessi monoarma* e proveniente da una lunga trafila nella specialità?

La risposta è implicita nella soluzione del quesito: « coopera l'artiglieria c. a. ? ed in caso affermativo in quali forme ed a quale livello tale cooperazione si attua? ».

Entriamo per un attimo nel campo della cooperazione.

La specialità c. a. svolge innegabilmente una vastissima cooperazione con l'Aeronautica — ed insieme a questa con le altre armi — mediante il suo apporto alla lotta per la conquista della supremazia aerea, importantissima forma di concorso aereo, nella sua denominazione di appoggio indiretto, che, nell'ambito Armata-TAF, cerca di assicurare la libertà di azione alle truppe di tutte le Armi e Servizi.

Tale cooperazione con l'Aeronautica si svolge, come accennato, nell'ambito dell'Armata quindi ad un livello « interforze » ben più alto di quello del reggimento e si attua mediante la cooperazione delle unità dell'Arma aerea e dell'artiglieria contraerei.

Poiché le unità d'impiego c. a. debbono essere, come già visto, dell'ordine del reggimento (con forze inferiori al reggimento non si avrebbero infatti delle *Aree Vulnerabili* ma solo delle « Aree Vulnerate ») consenta il magg. Li Gobbi che nella specialità continuino — o meglio inizino — a sventolare in campo operativo, sui modernissimi Posti Comando, le vecchie insegne delle « Colonne » e dei relativi « Colonnelli »!

## RECENSIONI

**Gli accordi italo-etioptici dell'agosto 1928.** GIUSEPPE VEDOVATO. — Firenze, Poligrafico Toscano, 1955, L. 1600.

Il prof. Giuseppe Vedovato, ben noto per i suoi precedenti studi e pubblicazioni a carattere politico internazionale, con questo suo recentissimo volume ha messo in piena luce — con ricca documentazione — le vicende sugli accordi italo-etioptici stipulati nell'agosto 1928: sue origini e necessità, le lunghe e riservate trattative svolte, loro felice conclusione nonostante molteplici difficoltà di ogni genere, scalpore, gelosie e risentimenti che in campo internazionale ne derivarono, e — infine — vicissitudini e ragioni che portarono alla mancata applicazione degli accordi stipulati.

E' noto che dall'ottobre 1896, allorché ebbe fine il protettorato italiano sull'Etiopia stabilito dal trattato di Uccialli nel 1889, ebbe inizio fra le principali Potenze europee una lotta sempre più serrata per la conquista delle migliori posizioni economico-commerciali in Abissinia; lotta alla quale non poteva rimanere estranea l'Italia i cui possedimenti dell'Eritrea e della Somalia cingevano ad est e a sud-est il vasto Impero etiopico, con possibilità di offrire — da un lato — l'agognato sbocco al mare alla produzione abissina e conseguire per contropartita — dall'altro — espansione economica nell'interno del Paese.

Ciò non pertanto, fu soltanto nel 1906 in un accordo tripartito tra Inghilterra, Francia ed Italia, che gli interessi italiani cominciarono ad avere alcuni tiepidi riconoscimenti; tale accordo stabiliva, infatti, le zone di reciproca influenza in funzione di eventuali costruzioni ferroviarie. Tale accordo, però, fu operante soltanto per la Francia che provvide alla costruzione del tronco ferroviario Gibuti-Addis Abeba; il che fu poi motivo di contese franco-inglesi in quanto l'Inghilterra avrebbe voluto pervenire alla internazionalizzazione della ferrovia.

Nel 1924, dopo che — con l'appoggio della Francia e dell'Italia, nonostante l'opposizione dell'Inghilterra — l'Impero etiopico fu ammesso a far parte della Società delle Nazioni, l'allora reggente Ras Tafari Makonnen, intrapreso un viaggio in Europa, ottenne a Roma la promessa di una concessione di zona franca etiopica in Assab, dopo che analoga richiesta per un porto franco in Gibuti gli era stata respinta dai Francesi.

Nel successivo 1925 l'Inghilterra, anche per scalzare quella solidarietà franco-italiana che aveva portato all'ammissione dell'Abissinia nel consesso della Società delle Nazioni e per maggiormente tutelare i propri interessi, riprese le già da lei respinte trattative con l'Italia per pervenire ad un accordo in base al quale le due Potenze si ripromettevano scambievolmente appoggio perchè:

— l'Italia potesse costruire la progettata ferrovia che, passando ad occidente di Addis Abeba, collegasse Eritrea e Somalia italiana;

— l'Inghilterra potesse costruire, a sua volta, l'ambito sbarramento al lago Tana per convogliarne le acque al Nilo Azzurro, a maggiore valorizzazione dell'industria cotoniera inglese nel Sudan.

Tali trattative, portate — per volere dell'Italia — a conoscenza dell'Etiopia, provocarono, però, giustificate e fiere rimostre e resistenze del reggente Ras Tafari, e non ebbero così alcun seguito.

Le relazioni italo-abissine, così turbate, poterono però a mano a mano riprendersi anche per l'equilibrata azione perseguita dal governatore dell'Eritrea, S. E. Gasparini.

Dopo una preliminare ripresa di contatto compiuta dal Duca degli Abruzzi in Addis Abeba — colà in visita per ricambiare quella di Ras Tafari a Roma — vennero svolte riservate trattative al fine di concludere una convenzione secondo la quale l'Italia — come da precedente promessa — avrebbe ceduto in temporaneo uso una zona franca in Assab e si sarebbe contemporaneamente costruita sollecitamente una camionabile Dessi-Assab quale arteria di scambi commerciali con l'Abissinia nord-orientale.

Evidentissimi i vantaggi perseguiti da ambo le parti. L'Etiopia avrebbe finalmente disposto di quell'ambito suo sbocco al mare con diretta comunicazione di flusso e riflusso commerciale, sottraendosi così in parte alle esclusive possibilità in atto rappresentate dalla ferrovia francese Addis Abeba-Gibuti; per l'Italia sarebbe stato l'avvio di maggiori espansioni di prestigio ed economiche.

Le trattative furono abilmente e pazientemente condotte dal ministro Cora, nostro rappresentante in Addis Abeba, in ciò anche assecondato ed appoggiato — quando necessario — da Gasparini, governatore dell'Eritrea.

A tali trattative si aggiunsero, a richiesta del reggente Ras Tafari, anche quelle relative ad un trattato di amicizia che, portate a conoscenza dell'Inghilterra, ne riscossero il favore.

Furono, in conclusione, trattative lunghe e complesse non soltanto per la determinazione, anche formale, degli impegni reciproci sul patto di amicizia, ma anche — e molto più — per la dettagliata precisazione della convenzione stradale in tutti i suoi molteplici aspetti, non escluso quello della sua pratica attuazione.

Raggiunto, infine, l'accordo, il Trattato e la Convenzione furono firmati dalle parti in Addis Abeba il 2 agosto 1928; firmò, per l'Italia, il ministro Cora.

Grande, naturalmente, fu lo scalpore negli ambienti internazionali, specialmente in Francia, che scorse così improvvisamente nell'Italia una preoccupante concorrente alla sua egemonia del traffico commerciale abissino, e non mancò quindi di svolgere presso il Ghebi etiopico ulteriore opera di persuasione e di influenza negativa alla effettuazione del Concordato.

E, purtroppo, la situazione complessiva ambientale peggiorò.

Anche Zoli, il nuovo governatore dell'Eritrea, dissentì dai metodi acquiescenti e concilianti fino allora perseguiti per il raggiungimento dello scopo; ritenne anche di poter proporre ed agire di iniziativa — senza alcun concerto col ministro Cora in Addis Abeba — specie quando i tecnici italiani ed abissini convennero in Eritrea per iniziare le previste ricognizioni al fine di determinare il tracciato della camionabile Assab-Dessìè. Nè, a coordinare accordo ed azione, vi fu efficace e concorde intervento dei Ministeri interessati: quelli delle colonie e degli esteri.

Per di più, le intenzioni italiane di iniziare e proseguire sollecitamente ed alacremenente — d'altronde, come previsto — i necessari lavori preparatori per l'attuazione della Convenzione trovarono ostacolo non soltanto nell'atavica e flemmatica indolenza dello spirito abissino, ma anche nelle perplessità di Ras Tafari preoccupato di non inimicarsi maggiormente i principi vassalli già a lui contrari, e nel contegno subdolo ed ostruzionista tenuto dai tecnici delegati dall'Impero etiopico.

A capo della delegazione tecnica abissina era un ingegnere francese, certo La Rivière, consigliere ferroviario presso il governo etiopico; e non è da escludere che la sua condotta sia stata conseguente e alle sue origini e a precedenti accordi con il Negus, a sua volta negativamente influenzato dalla ricordata propaganda francese.

Sta di fatto che la delegazione abissina raggiunse in Assab, impreparata tecnicamente e logisticamente, quella italiana; ben diverse e inconcilianti erano le direttive ricevute dai rispettivi governi; i tecnici abissini provocarono dannosa ed onerosa perdita di tempo, e rimasero neghittosi e inoperanti durante la ricognizione dell'andamento camionabile in territorio eritreo; infine — a seguito di divergenze di direttive e di opinioni sull'ulteriore tracciato della camionabile in territorio abissino — i lavori vennero sospesi.

Gli Italiani ravvisando la maggiore convenienza che la camionabile proseguisse attraverso il territorio dell'Aussa, la sola regione della Dancalia che avesse un certo valore economico, commerciale e politico, desideravano proseguire ricognizioni e studi in tale direzione; gli Etiopici, invece, assecondando una evidente maggiore convenienza economica francese, e — fors'anche — per

ragioni politiche e militari, non avrebbero proseguito i lavori se non lungo un prefissato itinerario più a nord del precedente attraverso le più povere regioni della Dancalia. E, per cercare di comporre tali puntigliose e gravi divergenze, mancò una concorde azione dei Ministeri delle colonie e degli esteri, del governatore Zoli e del ministro Cora.

I tecnici abissini furono così richiamati ad Addis Abeba. Ciò non pertanto, sempre tramite il ministro Cora, proseguirono trattative perchè i lavori potessero essere ripresi, partendo questa volta da Dessìè, non appena l'andamento climatico stagionale lo avesse consentito. E Ras Tafari sembrava, infine, propenso ad assecondare le richieste italiane, nonostante alcune sue preoccupazioni sulla fedeltà di taluni capi e popolazioni dell'Impero. A tal fine, anzi, attendeva l'arrivo dall'Europa di altro ingegnere in sostituzione del La Rivière.

Però, furono proprio le accennate preoccupazioni che lo indussero a richiedere al governo italiano la fornitura di due aeroplani da bombardamento e di alcuni carri d'assalto; tali mezzi, a suo dire, avrebbero anche assistito la spedizione dei tecnici ed agito contro le formazioni abissine ribelli non ancora ridotte all'obbedienza.

Dopo lunghe tergiversazioni, nonostante le insistenze e le sollecitazioni di Cora, sia il Ministero delle colonie che quello degli esteri osteggiarono la richiesta del Negus, e con telegramma in data 25 gennaio 1930 il governo italiano non soltanto ufficialmente respingeva la richiesta ma anche differiva « di qualche tempo » la decisione della ripresa dei lavori.

Come lo stesso A. si esprime, « con questo telegramma si poneva praticamente la parola fine ad una iniziativa, che era nata viva ma era cresciuta anemica, e della quale una più serena, accurata e prudente valutazione avrebbe molto probabilmente messo in luce, e fatto prosperare, gli aspetti buoni e positivi. Certo questi erano notevoli per le parti interessate, solo che esse avessero voluto e saputo limitarsi a vedervi quanto di sostanziale e di attuale potevano offrire: senza reconditi fini od eccessivi sospetti, con chiara prospettiva accoppiata a fiduciosa comprensione, nella lealtà degli intendimenti non disgiunta dalla decisione delle direttive ».

Ed è irrefutabile, alla luce anche della copiosa documentazione riportata dall'A. a conforto della sua dettagliata esposizione, che anche da parte degli enti responsabili italiani mancarono esatta sensazione dell'importanza del fine e decisione nel volerlo perseguire; decisione che poteva soltanto scaturire — anche in conseguenza della necessaria conoscenza di spirito e di particolare situazione ambientale — da reciproca comprensione e fiducia. Evidentemente non si seppe o non si volle riscuotere bastevole comprensione e fiducia.

Se le molte e palesi manchevolezze non si fossero verificate e se la stipulata Convenzione avesse dovuto avere l'auspicata attuazione, quale altro corso avrebbe seguito la nostra storia coloniale?

Non possiamo, ad ogni modo, concludere queste brevi note se non così come l'esimio A. conclude il suo lavoro: «...la linfa di cui la Convenzione era fonte, ridottasi lungo il cammino sino a scomparire insabbiandosi, lasciava l'alveo, aperto dal trattato. Nudo alveo ieri semplice espressione di freddo ricordo nell'ulteriore svolgersi degli eventi italo-etioptici, oggi augurale segno di richiamo ispiratore nell'impostazione dei rapporti tra i due Paesi »

R. ROCCA

**Amor militare.** P. A. QUARANTOTTI GAMBINI. — Editore Einaudi, 1955, pagine 197, L. 1000.

Quarantotti Gambini è uno scrittore fra i più devoti al proprio stile di vita e alla propria arte. Publica un libro ogni 4 o 5 anni, quando cioè è maturata in lui una nuova e concreta esperienza interiore. E', in altre parole, uno scrittore « difficile » che non si abbandona alla sua vena col trasporto di tzigano, ma è dotato di un temperamento arso e pensoso, che gli ispira la pagina dopo una tormentata elaborazione.

Trentino come Svevo, ne ha ereditato il procedimento inquieto, fondato sull'indagine minuziosa, quasi diaristica. Per lui ogni evento, ogni sfumatura assumono un'importanza di primo piano, e i particolari sembrano talvolta offuscare gli avvenimenti di primo piano. Ma è un'immagine superficiale; da questo paziente mosaico, ne sorgono sconcertanti figure scavate fino all'estremo limite delle coscienze.

Questa tecnica per gradi, che già fu cara a uno scrittore lungamente vissuto a Trieste, il Joice, rivela la pazienza, che se non sempre è genio, secondo il noto aforisma, è comunque segno di grande qualità letteraria, e di una assoluta padronanza dei propri mezzi espressivi.

« *Amor militare* » è un bel titolo, e come raramente accade, perfettamente azzeccato.

E' la storia (che ha tutta l'aria di essere vagamente autobiografica) di un bambino che vive coi nonni, in una villa nei dintorni di Trieste, nei mesi dopo l'armistizio di Villa Giusti, nel 1918.

Le truppe italiane d'occupazione si sono installate nei cascinali, nei villaggi, e alla tensione bellica subentra il naturale rilassamento del tempo di pace.

I soldati allontanano con cura dalla mente l'immagine delle battaglie, cercano di darsi buon tempo, correndo dietro alle ragazze, scarrozzando senza

permesso con i 18 BL, organizzando qualche piccolo traffico, a spese della cucina e del magazzino vestiario.

Il bambino, erede di una famiglia cospicua, di grandi tradizioni, vede nei soldati italiani, alloggiati in un cascinale nei pressi della villa, gli eroi delle fiabe patriottiche narrate dal nonno.

Le varie inflessioni dialettali, napoletane, romagnole, piemontesi lo deliziano come un'esperienza nuova.

I soldati, secondo una vecchia tradizione, ne fanno la loro *mascolle*, lo vezzeggiano, trattandolo come un « grande ». Il ragazzo non vorrebbe mai distaccarsene, anche quando il loro linguaggio spregiudicato finisce per spalancargli orizzonti imprevisi, aprendo in lui quella delicata crisi dell'adolescenza, che non trova certamente la migliore incubatrice in un corpo di guardia di veterani.

Nella crisalide si comincia ad intravedere l'uomo (seguito dal Gambini, nel suo sviluppo col rigore di un batteriologo al microscopio) ma ad un istante interviene una grossa svolta.

Gli idoli cadono, nei soldati in grigioverde, che fino a poco anzi sembravano paladini con l'armatura d'argento, si scoprono i campioni di una umanità sin troppo normale, capace anche d'uccidere, quando un ostacolo si oppone ai propri desideri. Frangisacchi, il camionista spavaldo, con la divisa fuori ordinanza, che si rade e si ripettina con meticolosità alla fontana, per « far colpo » sui compagni e sulle ragazze, finisce per innamorarsi di Nerina che lo delude nella sua smania di « essere il primo ».

Una triste rivalità amorosa con un altro soldato si conclude con la morte della ragazza sotto le ruote di un camion, in circostanze assai dubbie. Viene accusato un innocente presto rilasciato; Frangisacchi finisce per disertare, sfogando il suo astio verso i compagni, con l'incendiare il loro dormitorio. L'ex ardito Borsarelli, che unico fra una imprecazione e l'altra evoca immagini di gloria e di sangue, abbandona il reparto per seguire a Fiume D'Annunzio, restaurando agli occhi delle ragazze il fascino delle stellette, compromesso dagli altri « scalcinati » che pensano solo al congedo...

Il ragazzo è venuto a contatto con la vita, in modo tutt'altro che entusiasmante; i soldati accolti con amore ingenuo sembrano affaticarsi per smontare in lui ogni illusione rivelandosi squalidi, risiosi, e senza ideali. Ma il ragazzo supera con disincantata serenità la crisi, non si abbandona ad ovvi rimpianti o a romantiche delusioni di adolescente. Rinfodera i suoi ideali per non lasciarli corrodere da una esperienza negativa, si riconosce quasi uomo con una desolata capacità di separare il bene dal male. « L'amor militare non si cancella, è come una vocazione » che gli eventi contrari non riescono a erodere, ma solo a rendere più guardingo e forse un po' stoico.

Questa esperienza così amara ed attesa, richiama fatalmente alla memoria un precedente illustre: quello di Alfred de Vigny.

Precedente, in apparenza contrarissimo e senza rapporti, ma tuttavia omogeneo, se si tenga conto del temperamento dello scrittore.

Alfred de Vigny, giovanissimo ufficiale della Restaurazione, fugge con le truppe del Re incalzato dalle avanguardie napoleoniche, all'inizio dei cento giorni. Tradizionalista ed aristocratico è pieno di nausea per quanto avviene, sente odio per gli inseguitori, ne subisce il fascino, li considera strumenti del diavolo e i restauratori della gloria francese.

Dilaniato da quella ben nota crisi di coscienza medita di lasciare la professione delle armi, e già spasima di dover lasciare il suo reggimento. Dopo qualche anno di stanca vita di guarnigione, sente in lui l'urgere della poesia e abbandona la carica, per rendere alla professione delle armi, uno dei più grandi tributi che le siano mai stati resi: il perfetto libro: *Grandeur et servitudes militaires*. In questa serie di amari racconti, è sottolineato fino allo spasimo il tragico contrasto fra ideali eroici della vita militare, e lo squallore quotidiano, fra la grandezza del « servire » e della disciplina e le meschinità caporalesche con cui talvolta viene amministrata. L'altro poeta francese della solitudine, provò per tutta la vita un amore fedele e non corrisposto per le armi e per il soldato. Il ragazzo Paolo, trasparente ritratto giovanile di Quarantottu Gambini, sia pure in diversi piani e con più moderno e dissimulato distacco, passa per lo stesso travaglio, che testimonia un riserbo ed una malinconia tanto virili da sembrare sparsati in quest'epoca di oblique confessioni letterarie.

R. ZANUTTINI

**Missione a Lampedusa.** SEBI CALTABIANO. - Edizione Camene, Catania, L. 800.

L'isola di Lampedusa, a specchio del Mediterraneo centrale, nell'ultima guerra ebbe la funzione di una sentinella avanzata della Patria verso le sponde settentrionali dell'Africa. Di lì si avvertirono, con trepidazione e con ansia, le ultime affannose battute del nostro dramma africano conclusosi in terra di Tunisia. Quando poi la nostra bandiera, tenuta alta sino agli estremi lembi di Capo Bon, dovette in Africa essere ammainata, Lampedusa, nella consapevolezza di rappresentare ormai un semplice piccolo baluardo nel cuore d'Italia, si apprestò con volontà indomita alla lotta ineguale, risoluta ad affrontare la marea avanzante del nemico, finché, sommersa dalla potenza dei mezzi più che dagli uomini, non venne a sua volta travolta dalla bufera mortale della guerra. Sulle vicende che precedettero e che portarono, nel giugno 1943, alla

caduta della piccola isola di Lampedusa, è stato pubblicato di recente un libro del cap. armi navali Sebi Caltabiano (*Missione a Lampedusa*), il quale non fu in quegli avvenimenti lontani semplicemente un osservatore, ma un attore con funzioni anche importanti.

Il libro, presentato in termini lusinghieri da Diego Calcagno, potrebbe grosso modo essere distinto in due parti: nella prima sono narrate le vicende del trasferimento e le peripezie del viaggio dell'A.; nella seconda parte, gli apprestamenti difensivi, i non facili lavori organizzativi e l'azione di difesa dell'isola sino alla caduta.

L'A. si trovava a prestar servizio con impegno nella base di Augusta quando gli pervenne l'ordine — uno dei tanti ordini comuni in tempo di guerra — di lasciare Augusta e trasferirsi senz'altro all'isola di Lampedusa che da tempo godeva fama di luogo di punizione.

Non poche furono le peripezie prima che l'A. riuscisse a trasferirsi a Lampedusa. La guerra era nella sua fase culminante. La Sicilia era bersagliata tutta dagli aerei nemici: bombardamenti di inaudita violenza e indiscriminati vi avevano sconvolto la rete delle comunicazioni, colmando di lutti e di rovine le città; difficile era divenuto ogni traffico aereo e marittimo; dovunque il nemico si mostrava vigile e implacabile. Muoversi in tali condizioni per arrivare a un'isola lontana come Lampedusa, costituiva dunque un problema serio. Nondimeno, dopo vari tentativi infruttuosi, il Caltabiano riuscì, in sommergevole, a raggiungerla.

Nel nuovo posto di responsabilità e di lavoro l'A. trovò che c'era molto da fare e da rifare. Furono superate non poche né lievi difficoltà, e a tutta l'organizzazione dei servizi elettrici e tecnici fu dato un nuovo e notevole impulso. Si cercò di interrare quanto era da interrare e di blindare sotto possenti blindamenti naturali le centrali, i depositi e i posti più nevralgici della difesa, provvedendo a razionali collegamenti, a rafforzamenti dei tratti più deboli, ad assegnazione e specializzazione di compiti, a ingrandimenti delle varie parti, con criterio unitario, in un tutto armonico, tecnico e tattico insieme, ai fini della difesa. Anche se si aveva coscienza che « la guerra si avviava infelicevolmente verso l'ineluttabile », bisognava reagire all'azione deprimente delle notizie penose che giungevano dalle terre e dalle isole vicine. « All'abbattimento momentaneo — scrive l'A. — subentrava sempre una ripresa e lo stimolo a meglio organizzarci per non soggiacere passivamente all'urto nemico. Prepararsi meglio quindi, organizzare al massimo la difesa; sfruttare ogni energia, ogni risorsa pur di ostacolare il nemico nella sua marcia possente ». Parole queste che rivelano volontà e carattere, tanto necessari in guerra nei comandanti alti e piccoli, specialmente nelle ore avverse ed amare dell'insuccesso. Tutti sentivano intanto che fra non molto sarebbero stati attori sulla ribalta, « piccoli

attori, ma non certamente comparse», e che avrebbero «scritto la loro paginetta di storia, semplice ma significativa se non determinante nel ciclo tattico e strategico delle operazioni belliche del Mediterraneo centrale», e perciò la Patria, per loro lontana, al di là dell'azzurra distesa del mare, «poteva avere fede perchè il suo primo lembo sarebbe stato difeso, anche con le unghie, dalle sentinelle avanzate delle isole Pelagie».

Quando la lotta si fu conclusa in Africa, e grave e oscura cominciò a battere alle porte del sacro suolo la minaccia d'invasione, l'Italia si volse con trepida ansia alle sentinelle avanzate delle Pelagie. Le isolette lontane furono allora vicine al cuore degli Italiani.

E venne il momento della prova: prova dura, violenta, decisiva.

Il nemico, valendosi della sua stragrande superiorità, cominciò la sua azione distruttiva contro l'isola, dal cielo e dal mare. Formazioni massicce di aerei effettuarono pesanti bombardamenti, incendiando e distruggendo abitati, depositi e attrezzature portuali e difensive, sconvolgendo postazioni e ricoveri, disarticolando centrali e gangli vitali dell'organizzazione a difesa dell'isola. All'azione aerea si unì anche quella navale e di qualche reparto di commandos.

L'ultimo capitolo del libro è dedicato all'opera svolta dal nostro presidio, composto di unità dell'Esercito e della Marina, salde nella comune volontà di resistere al nemico, e non vi mancano scenette ed episodi che conferiscono una lumeggiatura particolare a quelle lontane drammatiche giornate del giugno 1943.

Il 12 giugno comparve la flotta inglese: «Le sagome grigie — scrive l'A. — delle navi della "Home Fleet" cingevano all'intorno l'isola in un vero assedio con un cerchio di acciaio. Il mare ne era addirittura disseminato, erano però lontane e fuori tiro delle nostre artiglierie. Per il momento sembravano immote». Venne l'intimazione di resa. Più che una intimazione, fu un vero appello — soggiunge l'A. — rivolto dal comandante della flotta inglese al comandante di Lampedusa «perchè desistesse ulteriormente dalla difesa dell'isola, la cui situazione era più che precaria a seguito della caduta dell'isola di Pantelleria. Nessun aiuto, ammoniva, avrebbe potuto più darci la nostra Patria lontana, era inutile sperarlo. Si riconosceva a noi difensori di Lampedusa ardimento, combattività, alto spirito di resistenza eroica. Si ammoniva ancora che, in caso di rifiuto, era spiacevole dover comunicare che la battaglia per la conquista definitiva dell'isola sarebbe stata accresciuta nella intensità». Ma il comandante italiano Bernardini non rispose, e a Roma trasmise questo radiogramma: «Nemico intumata la resa. Non ho risposto. Continuano ininterrottamente bombardamenti aerei et navali. Necessita aiuto aviazione». Tale decisione «fu accettata da tutti all'unanimità». E il nemico riprese la sua azione aerea e navale, più violenta, più massiccia, più distruttiva che mai.

Sarebbe stato necessario che in quel momento fosse intervenuto l'aiuto della nostra aviazione, com'era stato invocato dal comandante di Lampedusa; ma la nostra aviazione non era più in grado di far sentire efficacemente la sua azione. E così, all'isola squassata e sconvolta da tremendi bombardamenti aerei e navali cui non era neppure possibile rispondere adeguatamente o per mancanza di mezzi o per insufficienza di gittata delle artiglierie, giunse, non l'aiuto sperato e invocato, ma un semplice messaggio di incitamento: «Siamo sicuri che arrecherete il massimo danno al nemico. Viva l'Italia». E null'altro. Alla lettura di quel messaggio, «nessuno — scrive l'A. che guarda le cose dal suo angolo visuale — osò aprire bocca, ma ognuno sentì affiorare una vampata di sdegno e di profondissima amarezza. Tutto crollava intorno a noi, miseramente, perchè abbandonati ed illusi. Tutti i nostri sacrifici, le nostre ansie, tutto quanto si era creato per forgiare la difesa dell'isola in tanti mesi, diventò vano in un attimo». E fu la resa: resa con l'onore delle armi.

Nel quadro dei più vasti e grandiosi avvenimenti bellici che caratterizzano la seconda guerra mondiale, la resistenza di Lampedusa rappresentò senza dubbio soltanto un piccolo episodio, neppure troppo conosciuto, come si dovrebbe, dalla massa degli Italiani. Il cap. Caltabiano ha avuto il merito di narrare tale episodio da un punto di vista personale come attore, e farlo rivivere, con una prosa agile e garbata, e nello stesso tempo con un calore e una vivacità che dimostrano la passione dell'antico combattente pensoso dei destini del Paese. Il dramma vissuto a Lampedusa è riportato così con le sue luci e le sue ombre, nella sua cruda realtà fatta di virtù e di non poche manchevolezze. Storia? Non direi; ma un interessante contributo alla storia degli avvenimenti bellici di Lampedusa, certamente. E per questo il libro va letto con vivo interesse.

E. CRAPANZANO

**Le réveil du monde musulman.** F. W. FERNAU. Traduzione dal tedesco di Guy Robert Adone. — Parigi, Ed. Du Seuil, 1954, pagg. 235, Frs. 600.

I due recenti conflitti mondiali e lo stato attuale di guerra fredda fra il mondo occidentale e l'Unione Sovietica, che pone in gioco l'esistenza stessa della civiltà hanno fatto e fanno prestare scarsa attenzione all'esistenza di una grande forza latente, quella dei popoli islamici, che, a seconda della scelta che farà del suo destino, potrà influenzare la fisionomia futura del mondo. Questo il tema che accennato nell'introduzione verrà ampiamente sviluppato nel libro del Fernau, profondo conoscitore della storia e dei problemi dei popoli orientali.

Dal Marocco al Turkestan — scrive l'A. — su una immensa « zona secca » la cui superficie di 30 milioni di km<sup>2</sup> copre press'a poco un terzo del vecchio continente, vivono 200 milioni di musulmani, ossia circa la metà del totale dei musulmani del mondo. Gli abitanti di questa zona non sono ugualmente distribuiti su tutta la superficie, ma raggruppati là dove l'acqua rende la terra fertile e la vita possibile, tanto più che circa i tre quarti vivono d'agricoltura e solo da qualche decina d'anni l'industria ha incominciato a giocare un ruolo di una certa importanza.

Nei primi secoli dell'Islam gli Imperi musulmani furono abbastanza potenti per avvalersi della loro situazione geografica che ne faceva il transito più breve per le comunicazioni fra Europa, Asia ed Africa e mantenere l'iniziativa nella politica mondiale. Dal secolo VIII in poi l'Islam divenne invece il teatro dei conflitti di Potenze straniere e l'Inghilterra in India, la Russia in Asia centrale e la Francia e l'Italia in Mediterraneo vi installarono i loro interessi dichiarandosi pronte a difenderli con le armi. La fine della prima guerra mondiale segnò il punto culminante della dominazione europea sul mondo islamico, ma al tempo stesso l'inizio di una nuova epoca; l'organizzazione del vicino Oriente realizzata dalla Francia e dall'Inghilterra provocò dal 1919 al 1922 un'ondata di resistenza musulmana che obbligò gli Europei a difendere le loro posizioni minacciate e ad ammettere l'esistenza del problema dell'emancipazione del mondo musulmano. « *Indipendenza limitata* » è — secondo l'A. — la denominazione più adatta ad indicare il grado di emancipazione al quale i paesi arabi erano già arrivati nel 1939 e indipendenza vera e propria quella che ottennero alla fine del secondo conflitto mondiale, che vide il 40% dei musulmani del mondo liberarsi dall'assoggettamento alle Nazioni europee. Attualmente la potenza dell'Occidente riposa quasi completamente sulla forza militare ed economica degli S. U., ancora tuttavia alla ricerca di basi solide nei loro rapporti con i popoli islamici.

Il Fernau afferma che i vuoti interni politici e religiosi del mondo musulmano vanno studiati insieme e non separatamente, a differenza di quanto si può fare per la maggior parte degli altri Paesi. La comunità musulmana nella quale nel secolo XVIII riforma puritana e laicizzazione si erano affermate, principalmente la prima in Egitto e in India, la seconda in Turchia, conosce attualmente due forze di integrazione: l'Islam e il nazionalismo, che mentre sembrano escludersi in linea teorica, in realtà si manifestano dappertutto indissociabilmente ogni volta che è in vista un nemico comune. Il panislamismo non deriva da considerazioni geografiche o razziali, come il pangermanesimo o il panslavismo, ma dalla stessa « Rivelazione divina »; un unico grande Stato musulmano è però tuttora impensabile; panislamismo politico non può per ora significare altro che il rispetto e la comprensione reciproca fra gli Stati

musulmani, l'amicizia e la simpatia costante degli uni per i problemi degli altri. In questo senso — secondo l'A. — la comunità musulmana rappresenta un grande fattore nella odierna politica mondiale.

Una profonda disamina dei popoli musulmani in effervescenza, Arabi il cui nazionalismo si urta oggi con il nazionalismo ebraico e con la dominazione britannica, Marocchini, Algerini e Tunisini in lotta con la Francia, Persiani in contrasto con l'Anglo-Persian Oil Company e al contempo con qualsiasi influenza sovietica sul loro territorio, Musulmani dell'India, Turchi in pieno processo di occidentalizzazione, viene compiuta con una perizia che avvince e convince. Il Fernau pone inoltre l'accento sul fatto che i popoli musulmani sono situati intorno ad un immenso bacino petrolifero che detiene oggi più della metà delle riserve totali del globo, sul bisogno assoluto dell'Oriente di vendere petrolio alle potenze occidentali che ne sono le più grandi consumatrici e sulla volontà russa di ottenere concessioni particolarmente nella Persia settentrionale.

Nazionalismo, risveglio religioso, aspirazione ad un miglioramento sociale sono le tre correnti principali che dominano l'evoluzione dell'Islam e che interessano e preoccupano le Potenze occidentali. Tutto non è ancora perduto per queste — secondo l'A. — e se Islam ed Occidente invece di isolarsi in un'attitudine arrogante faranno prova di comprensione reciproca, la via potrà essere aperta ad una collaborazione fruttuosa e reciproca che influirà favorevolmente sull'avvenire di entrambi.

Il volume del Fernau è di palpitante attualità. Già l'Egitto è in piena emancipazione e il Marocco, l'Algeria e la Tunisia lottano contro la Francia procurandole perdite di uomini e di beni, mentre la stessa Turchia ha dato prova di xenofobia religiosa, non solo antigreca, lo scorso settembre. Tutto ciò dovrebbe indurre a riflettere quei capi di governo che cercano di ignorare i problemi dell'evoluzione musulmana, per non dover un giorno rammaricarsi e vedere il mondo islamico passare ad Est, il che segnerebbe la fine della civiltà occidentale. Sintomi preoccupanti sono già la fornitura di armi dalla Cecoslovacchia all'Egitto e l'offerta che questa Nazione ha ricevuto dall'Unione Sovietica di capitali per il convogliamento delle acque del Giordano. Non prelude tutto ciò ad una rottura dell'equilibrio delle forze che gli Stati Uniti, la Gran Bretagna e la Francia si erano impegnate a difendere nel 1950? E quando l'equilibrio sarà rotto a favore dell'Oriente, quali mezzi saranno necessari a ristabilirlo? E' probabile, tutto considerato, che nel mondo islamico si giochino oggi i destini della pace del mondo.

**La libertà di stampa in Europa.** GAETANO NAPOLITANO. — Roma, Ed. Centro Studi S.P.I., 1955, pagg. 140, L. 400.

Il divenire umano, nel suo graduale e lento sviluppo, ha lungo il suo cammino alcuni punti di riferimento ben netti e definiti, rapportabili ad alcune invenzioni e scoperte, a cui si deve l'inizio di nuove epoche e l'impulso dinamico per più ardue e migliori imprese.

Una di queste pietre miliari, forse la più grande, è segnata dall'invenzione della stampa avvenuta nel 1446 ad opera del Guttenberg. Essa, per effetto di un semplice ritrovato meccanico, doveva trasformare la faccia del mondo e, sotto forma di libro, opuscolo, periodico o giornale quotidiano, attenuare il tempo, le distanze ed i confini. La nuova forma di stampa, con il diffondere cognizioni e notizie, con lo spargere nei più remoti angoli il lievito del libero esame, col fomentare lo spirito critico sottoponendo al pubblico giudizio azioni di generale interesse e coordinando e dirigendo la pubblica opinione doveva, comunque, preoccupare non poco il pubblico potere che, avvertita l'intensa azione ed i suoi notevoli effetti nel risvegliare la coscienza dei popoli, intervenne per regolarne l'attività con autorizzazioni, controlli e censure. Donde il contrasto, certo anteriore alla nascita del giornale, originato dal fatto che, fin da quando esiste una forma qualsiasi di manifestazione di pensiero destinata al pubblico, i pubblici poteri si preoccupano che tale manifestazione non si contrapponga alla loro attività e non sia ad essa di nocumento e danno. E ciò perchè una stampa libera ed onesta è tra i mezzi più efficaci con cui l'opinione pubblica può vigilare continuamente e con sana critica vuoi gli atti dei Governi e dei Parlamenti, vuoi la condotta degli uomini politici e dei pubblici amministratori, a garanzia più sicura contro l'arbitrio dei potenti.

Così ha avuto inizio la storia della conquista della libertà di stampa — e cioè della libertà di divulgare e diffondere fatti e notizie a mezzo della stampa — storia che s'incarna nella lotta contro i governi per garantire ai popoli il diritto di conoscere fatti ed opinioni, espressi e diffusi attraverso una stampa libera da arbitrari controlli o da illecite norme limitatrici, e quale espressione storica dell'eterno dualismo tra pubblici poteri ed esercizio della stampa il quale, a seconda delle diverse situazioni storico-politiche, ha assunto diversi e molteplici aspetti.

E' stata, invero, una lotta lenta e faticosa, memorabile e gloriosa, che ha visto all'opera quotidiana eletti e nobili spiriti a cui si deve il trionfo, in materia di stampa e di pubbliche libertà, dei principi liberali che ancor oggi sono ritenuti canoni fondamentali di diritto pubblico. Perchè la libertà di stampa, assunta quale forma qualificata della inarrestabile espansione del pensiero umano e come riflesso della personalità umana, è, fra tutte le libertà

(pensiero, parola, associazione, ecc.), la fondamentale, quella che le altre libertà veramente assicura e feconda.

Fin dal XIX secolo, e particolarmente dalla sua seconda metà, l'argomento della libertà di stampa aveva costituito il cavallo di battaglia di molti eminenti pubblicisti, politici e giuristi, sebbene, non di rado, fosse stato considerato più come mera occasione di astratto e moralistico dibattito che quale oggetto di approfondita e rigorosa indagine scientifica. Di poi, è sembrato che un tale argomento avesse perso grande parte del suo mordente, almeno per quanto si riferisce al continente europeo, e tuttora v'è chi considera il tema della libertà di stampa come un problema del tutto risolto nelle sue linee fondamentali e ci si sorprende, quasi, che si debba nuovamente agitare e discutere un tema, a dir poco, tipicamente « ottocentesco ». Al contrario, ancor oggi, la complessa e grave questione della libertà di stampa si ripropone nei medesimi termini essenziali, in cui si poneva in quei tempi lontani, e con l'accresciuta esigenza di una trattazione ampia, organica e compiuta in riferimento alla realtà politico-giuridica in crescente sviluppo.

E di tutti gli interrogativi, le incertezze, i dubbi e gli auspici che una tale avvertita esigenza comporta e che via via si son venuti specificando attorno alla complessa questione della libertà di stampa, si è fatto interprete il prof. Gaetano Napolitano, capo dei Servizi informazione della Presidenza del Consiglio dei Ministri, con la sua chiara, compiuta, interessante pubblicazione, la quale apre la serie di una collana di monografie sui problemi della stampa a cura del Centro studi della Società per la pubblicità in Italia.

L'A. inizia la sua trattazione con la relazione sulla partecipazione dell'Italia al « Congresso dei Tre Continenti », e sulle risoluzioni adottate da tale Congresso, che aveva lo scopo di uniformare i criteri giuridici per la difesa della stampa e per la sua disciplina.

Nella seconda parte, ch'è poi il nucleo centrale dell'opera, il Napolitano passa in rapida e precisa rassegna la regolamentazione della libertà di stampa nei vari Paesi europei, « da quelli di indiscussa tradizione democratica e liberale a quelli più o meno decisamente totalitari ». Infatti, dopo aver accennato in compiuta sintesi ai precedenti storici della stampa periodica ed ai principi della libertà di stampa in generale, l'A. si occupa delle norme con le quali gli Stati provvedono a disciplinare la libertà di stampa nei confronti di tre fondamentali reati riguardanti: le offese alle persone e alle istituzioni, l'intralcio all'attività dei poteri dello Stato, il turbamento dell'ordine, dei costumi, e della morale. E la rassegna, condotta su quei Paesi di maggiori tradizioni in materia di libertà, riguarda le norme sulla stampa vigenti in Inghilterra, in Francia, in Germania, in Italia e negli Stati Uniti ove, pur essendo la legislazione orientata su quella inglese, tuttavia si è sviluppata con suoi pecu-

liari, autonomi principi. Molto interessanti gli accenni ai limiti posti da tali legislazioni alla importazione dei giornali ove, in genere, in materia di stampa straniera importata, sono conferite al potere esecutivo facoltà discrezionali, varianti da Paese a Paese. Successivamente, poi, il Napolitano passa ad esaminare le legislazioni sulla stampa di quei Paesi ove, per una diversa concezione dello Stato e del diritto, la libertà d'informazione viene discrezionalmente amministrata dal potere politico-sociale, o della ideologia ch'esso incarna. In tal modo tutti i problemi della libertà di stampa sono risolti, ogni polemica viene placata ed ogni dubbio ed incertezza sono eliminati e « sistemati attraverso una dialettica apparentemente non priva di fascino ». Così, in questi Paesi (Spagna, U.R.S.S., Ungheria, Cecoslovacchia, Romania, Polonia e Jugoslavia) è stata « superata » ogni difficoltà e fugata ogni preoccupazione che pure esistono ancora, su questo argomento sempre attuale ed in perenne evoluzione, in ogni Paese.

Infine, l'A. descrive la cooperazione internazionale nel settore della stampa, concretizzata dalle varie associazioni internazionali della stampa e dalle molteplici iniziative dell'O.N.U. e dell'U.N.E.S.C.O., riportandone i rispettivi statuti: l'Istituto internazionale della stampa di Zurigo, la Federazione internazionale degli editori di giornali e pubblicazioni di Parigi, la Federazione internazionale dei giornalisti di Bruxelles, l'organizzazione internazionale dei giornalisti di Praga, la Federazione internazionale della stampa periodica di Parigi e, sempre a Parigi, l'Associazione internazionale della stampa per lo studio dei problemi d'oltremare.

Questa la struttura dello studio del Napolitano. Per altro, è da aggiungere che l'esposizione dei problemi in essa contenuti è di una chiarezza, completezza e sintesi davvero esemplari. E' un esame obiettivo e sereno del complesso e grave problema, considerato alla luce di una realtà giuridica e politica in continua evoluzione e nell'ambito delle nuove strutture costituzionali dello Stato moderno, ove la stampa, quale attività eminentemente dinamica, non può non inserirsi e sussistere in quel complesso di diritti e obblighi, che trovano nella legge una tutela ed un limite. Ed è qui che sorge il vero e arduo problema, arduo specialmente allorché dal campo teorico si passa a quello scabroso della realtà, perché esso sorge e s'incentra sul comune concetto del limite, necessariamente elastico, da tutti ammesso in astratto ma attorno a cui tutti disputano e si azzuffano in concreto, che spinti soprattutto da visuali politiche e quindi quasi sempre antitetici ad una obiettiva e serena valutazione. E se appare, pertanto, evidente, specie nell'ambito delle attuali strutture democratiche, la necessità di un limite alla libertà di stampa, arduo diviene determinarne il criterio e sceglierne l'organo che deve farlo valere e predisporre i mezzi atti a realizzarlo.

E se è vero, come quotidianamente sperimentiamo, che il regime di stampa oggi vigente in Italia non soddisfa né giornalisti, né governanti, né il pubblico dei lettori perché tuttora monco, frammentario, o esorbitante, è oltremodo necessaria ed opportuna, allora, una profonda revisione e conseguente coordinazione su basi organiche, ispirate a quel progresso etico, giuridico e sociale che rifugge da sterili discussioni dottrinarie, da vuote formule legislative e, soprattutto, da faziosi orientamenti politici.

Questo grave problema della libertà di stampa, è stato recentemente scritto, è un *punctum dolens* del nostro ordinamento giuridico; ma la via giusta per conciliare tutte le esigenze esiste e può essere trovata, se si vuole trovarla. E ciò, « se si fa affidamento su un elemento sul quale tutti devono credere, e la stampa deve trovare e può trovare l'*ubi consistam*: l'etica del giornalista, che porterà sempre più in alto una libertà ch'è, forse, nel campo sociale, la maggiore. Chè il problema della stampa è davvero, ed anzitutto, un problema di ordine morale, di costume e di educazione ».

Pertanto, nell'augurare il miglior successo a questa monografia di indubbio pregio, è necessario, ed è questo il nostro auspicio, che si pervenga ad una più precisa e rigorosa configurazione giuridica della garanzia costituzionale concessa alla libertà di stampa, tenendo conto, in special modo, della funzione ch'essa svolge in seno alla moderna organizzazione democratica della società, ove il diritto alla irrefrenabile espansione del pensiero attraverso la stampa dovrà trovare le condizioni necessarie alla propria esistenza.

G. MORELLO

08/15 - La rivolta del caporale Asch. HANS H. KIRST. — Milano, Garzanti Editore, pagg. 479, L. 1400.

Questo « romanzo di caserma » — locuzione che troviamo nella didascalia presentatrice — pubblicato in Germania nel 1954 e tradotto, fino ad oggi, in diciotto lingue « con enorme successo di pubblico e di critica » narra immaginarie vicende svoltesi in una caserma germanica « ai primi di agosto dell'anno 1938 ». Tale precisazione, apposta con meticolosità, dall'A., porta a ricordare come l'esercito tedesco, ricostituito nel marzo 1936 sulla base del servizio obbligatorio, e collaudato, sia pure in modo incruento, con la rioccupazione della Renania e con l'invasione dell'Austria, proprio in quella stessa epoca, maggio 1938, predisponendosi ad agire contro la Cecoslovacchia. Iniziando la lettura ci si attenderebbe, quindi, di essere trasportati in un clima tutto agitato per celere attività, per ansia, per fervore di opere e di movimenti. Ci si attenderebbe il quadro, lo studio di un ambiente militare in fase di

euforica preparazione e la interpretazione in senso ironico di fatti, metodi, caratteri, e la censura, la critica, anche aspra e pungente, contro situazioni, consuetudini, atteggiamenti, mentalità. Nulla di tutto ciò, invece, viene fatto di rintracciare sfogliando le molte pagine unicamente dedicate alla prolissa ed inverosimile storia imperniata sull'artiglierie Vierbein, squallida sagoma di abulica recluta, e sul caporale Asch, tipica figura dell'eroe da racconto infantile, che eccelle in ogni qualità superando qualsiasi congiuntura.

Ci troviamo, ai primi di agosto del 1938, in una non identificata cittadina prussiana dove è accasermato, oltre ad altre truppe, un reggimento di artiglieria. Qui si svolge il normale e sonnolento ritmo della piccola guarnigione. La veduta di insieme che potrebbe almeno allargarsi per mostrare cosa succede nei vari reparti, come si attua il ritmo di vita in questi complessi alloggiamenti, si restringe invece e si limita ad ammetterci fra i soldati di una batteria e, specificatamente, di una squadra. Incontriamo il truculento maresciallo capo Schulz che pone a Vierbein un dilemma: pulire i luoghi di decenza, oppure accudire alla manutenzione dei tappeti nel suo appartamento che, con la moglie, occupa in caserma. La quale moglie, giovane e sollecitata da inconfessabili desideri, fa involontariamente cadere in disgrazia il misero artigiere. Lui, modesto e timido cappellone, non ne ha colpa. Ma il marito, supponendolo responsabile di certo atteggiamento lascivo della procace Lore, lo allontana con duro cipiglio e prende a perseguitarlo. Povero Vierbein, soggetto allo « sfottimento » dell'iracondo Schulz! Fortunatamente c'è il caporale Asch che veglia. E con lui il caporal maggiore Kowalski. Sono i soli graduati della batteria che ci vengono presentati. Entrambi insofferenti, odiano ferocemente la disciplina, l'uniforme, i superiori, tutto ciò che possa avere attinenza con la vita militare. Asch, pur riconoscendo l'amico Vierbein immeritevole di protezione, visto che, superata la crisi, si è sottomesso ed è ormai un ottimo e diligente soldato, vuole però vendicarlo; e si rivolta « per impedire la produzione in serie di gente come lui » e per « distruggere l'inumano sistema che ha per anima la disciplina e per cuore l'orario di servizio ». La rivolta di Asch si manifesta con atti di ostruzionismo e di arroganza verso i sottufficiali; ma questi si astengono dal reprimere trovandosi, chi più chi meno, in difetto e quindi nel timore di vedere scoperte le rispettive manchevolezze. Infatti la batteria conta parecchi marescialli, tutti, senza esclusione, dediti al vino, alle donne da trivio, al gioco, pronti a contraffare documenti di servizio, a contrarre debiti anche con inferiori, abituati ad abusare della propria autorità. Avvengono scene incredibili nella caserma. Per festeggiare il vincitore di una gara di tiro, tutti i sottufficiali, riunitisi a simposio di notte, si ubriacano sconciamente e fra canti e schiamazzi si abbandonano a manifestazioni scurrili ed oscene. Solamente il sergente Lindenberg fa eccezione; il sergente

modello, per il quale ordini, regolamenti, consegne sono il Vangelo, sempre pronto alla obbedienza assoluta ed « a fare egli stesso tutto ciò che richiede agli altri ». Ragione per cui viene considerato « fesso » da tutti ed in particolar modo dal maresciallo capo. Contro quest'ultimo si accanisce Asch. Giungendo, per ben due volte, in pieno accordo con Kowalski, ad esplodergli, non proprio contro, ma molto vicino, una fucilata. Tutto accade in questa caserma dove a notte fonda il maresciallo Platzek, il più feroce aguzzino dei soldati, impunemente rientra ubriaco in forma repugnante, e dove lo stesso Asch si può ritirare, reduce da un convegno boccaccevolutamente conclusosi, indossando la sola camicia. Nessuna meraviglia, quindi, se i colpi di fucile sparati contro Schulz, anziché provocare come in ogni altra caserma di qualsiasi esercito, immediati energici interventi di ufficiali, inchieste, rigorosi provvedimenti di varia natura, vengono quasi considerati come ordinario incidente. Non solo. Ma il tenente Wedelmann, alloggiato pur esso in caserma, che finalmente, al secondo episodio, si decide ad uscire in vestaglia dalla propria camera, avvicinandosi a Schulz emozionato per la poco simpatica avventura, commenta con tranquillità: « il fatto che qualcuno le ha sparato è prova del bene che le vogliono! ». Il tenente Wedelmann, uno dei pochi ufficiali che veniamo a conoscere in questo racconto, è giovane, proveniente dall'Accademia, « scontento di sé e del mondo » e « non prova piacere in tutto quello che fa od è costretto a fare; in una parola gli manca il fuoco necessario: una piccola eccitazione, una piccola guerra mondiale o una ragazza come si deve ». Tutto ciò, ripetiamo, nella febbrile Germania del 1938; fra l'invasione dell'Austria (marzo) e l'invasione della Cecoslovacchia (settembre). Wedelmann non trova nulla di meglio, per svagarsi, che andare a prender posto al tavolo di una birreria leggermente equivoca e frequentata dai soldati del suo reparto, affiancandosi ad Elisabeth, una inserviente addetta alla « cantina » della caserma, che gli si rivela fidanzata al solito caporale Asch. Questo signor tenente, l'unico subalterno della batteria, non riusciremo mai a vederlo mentre esplica il suo servizio. Lo troveremo solo in disgraziate situazioni sentimentali. Dopo il fallimento degli approcci verso Elisabeth, eccolo attratto dalle grazie di Lore, la insoddisfatta moglie del maresciallo capo, che li scopre quasi in flagrante idillio. Soltanto quasi, però; ché a Wedelmann non una ne va bene. Accorre poi ad un appuntamento fissatogli da Ingrid, graziosissima sorella dell'immanicabile Asch. Ma Ingrid, innamoratissima del mite Vierbein, lo ha cercato solo per raccomandargli il suo soldatino; e lo pianta in asso appena questi, scalcinatissimo, entra nella sala dell'elegante ritrovo dove Wedelmann, azzimato e rilucente, era giunto, colmo il cuore di vaghe speranze. C'è poi il comandante della batteria, il capitano Derna, « austriaco regalato alla Germania dall'Anschluss ». Naturalmente è una nullità. Spaesato nel nordico clima, privo

di energia e di mordente, nulla conta e viene trattato «...come i prussiani hanno l'abitudine di trattare gli austriaci quando portano la stessa uniforme». Ed ecco il comandante del gruppo, il maggiore Luscke, soprannominato «faccia di patata». La sua presenza mai si fa sentire. Compare all'ultimo quando deve esaminare il rapporto contro Asch, redatto dall'integerrimo sergente Lindenberg, il solo correttamente «a posto» e perciò intenzionato a punire l'indisciplinato caporale, e la serie di altri rapporti, accuse contro ignoti, sui gravi fatti verificatisi nei precedenti giorni alla 3<sup>a</sup> batteria. Il maggiore Luscke non è uomo impressionabile e soprattutto non desidera «grane». Uno per uno, con capziosi ragionamenti, i rapporti finiscono per essere cestinati. Tutti accettano l'ingegnosa soluzione; ed il caporale Asch viene promosso al grado di sergente, perchè «...per istinto di conservazione, il sistema non reagisce e rifiuta semplicemente di prendere atto della ribellione». La favola finisce con un cenno alla sorte dei vari personaggi durante e dopo la guerra. Il sergente Lindenberg caduto da prode nel primo combattimento in Polonia, ed il maresciallo Platzek ucciso da una bomba di aereo mentre come al solito sedeva all'osteria, hanno subito la fine dei milioni di tedeschi scomparsi nei lunghi anni dell'immane conflitto. Gli altri marescialli, confermando le qualità già dimostrate, si sono tutti arricchiti: praticando la borsa nera, sposando vedove danarose, divenendo proprietari di postriboli. Gli ufficiali se la sono cavata senza infamia e senza lode.

Abbiamo cercato di riassumere in modo completo il romanzo, al fine di consentire la valutazione dei molteplici episodi, che ci sembrano più frutto di accesa fantasia che non conseguenti a serio e ponderato esame di verosimili situazioni. Sarebbe sufficiente ricordare l'innegabile prova di salda organizzazione offerta durante la guerra dall'esercito germanico per escludere, oppure dubitare, che esso potesse aver inquadramento costituito da ufficiali, sottufficiali e graduati simili a quelli descritti. Forse il lusinghiero successo ottenuto dal libro è dovuto al suo carattere antimilitarista, accettato ad occhi chiusi da chi ha creduto cogliere elementi umoristici e spassosi di riprovazione là dove la lettura accurata, compiuta senza preconcetti, può invece fare intravedere amarezza ed accorata contrarietà. Ed è poi un vero e convinto antimilitarista l'A.? Oppure ha egli dato sfogo alla disillusione, al senso di rancore lasciato nell'animo suo dalla sconfitta? E non è tutto in questo stesso rancore anche quel compiaciuto antimilitarismo del pubblico che ha dato fortuna al libro? Nel racconto, in ultima analisi, quella che è veramente colpita è la categoria dei marescialli, cui vengono rimproverati la burbanzosa albagia e l'inumano comportamento verso i dipendenti. Mai si vilipendono gli ufficiali; e quel tenente Wedelmann diviene anzi simpatico, con la sua democratica tolleranza e le sue disavventure. La figura poi del sergente Lindenberg, il soldato con-

vinto, entusiasta, rettilineo, risulta tracciata con certo grado di considerazione fino alla eroica sua morte sul campo. Un vecchio adagio asserisce che...grattando il russo si giunge sempre a scoprire il cosacco. Non vorremmo errare. Ma può darsi che...grattando e meditando bene lo scritto del prussiano Hans H. Kirst si trovi un tedesco, intento a guardare verso est, come dice la didascalia, però con vago rimpianto nel cuore ed un non confessato senso di rampogna per chi ha condotto al disastro il suo Paese. E potremmo forse dire, la sua Patria.

R. CACCIO

**La follia degli uomini.** JULES MOCH. Traduzione dal francese di Sergio Spina. — Milano, Editore Garzanti, 1955, pagg. 255, L. 1200.

Per la semplicità dello stile, per l'efficacia divulgativa che consegue e conserva anche nell'esame delle ultime invenzioni scientifiche utilizzabili per la guerra; nonchè per la logica concatenazione degli argomenti e delle deduzioni, questo recentissimo libro, dotato di una grande efficacia persuasiva, potrebbe, a prima vista, venire attribuito ad un giornalista di grande valore, che intendesse svolgere l'appassionante argomento degli aspetti e delle conseguenze di una guerra futura. Ma il Moch — al quale già si debbono altre opere come «*Confrontation*», pubblicata nel 1952, e come il volume dedicato alla Jugoslavia, dato alle stampe nel 1954 — non è affatto un giornalista; ma un uomo che conosce, per l'esperienza conseguita in due guerre, l'Esercito e la Marina, una personalità politica alla quale dal 1945 al 1951 la Francia ha affidato importanti Ministeri, un apprezzato diplomatico, delegato permanente della sua Nazione alla Commissione del disarmo dell'ONU.

Per conseguenza, dato il passato e le alte cariche rivestite dall'A., questo libro dimostra che il Moch non è autorevole membro della Commissione internazionale suddetta soltanto per coprire un'importante carica diplomatica; ma perchè lo scopo della Commissione della quale fa parte è da lui intimamente compreso e risponde all'orrore che gli ispirano i mezzi più recentemente offerti dalla scienza alle forze militari ed alla profonda convinzione che occorre ad ogni costo guarire gli uomini dalla loro follia e bandire per sempre la guerra, come estrema continuazione della politica.

L'orrore e la convinzione espressi dall'A. e l'accorato ammonimento che egli rivolge a tutti gli uomini di governo ed a tutti i popoli conseguono, nelle pagine del volume, un'efficacia maggiore perchè il Moch non si è limitato ad esprimere i suoi personali sentimenti; ha scritto in preda ad una tormentosa allucinazione e ad un pauroso incubo; ma ha basato il suo ragionamento

sulle innegabili scoperte della scienza e trae le sue deduzioni dall'esame delle possibilità, già ormai acquisite dalle forze belligeranti; possibilità che potrebbero portare al rapido sterminio di interi popoli, alla cancellazione di tutti i progressi compiuti nei secoli dalla civiltà, al ritorno degli eventuali superstiti alla vita primitiva dell'età della pietra.

«L'attuale caratteristica del progresso scientifico è il suo ritmo che si accelera senza posa, tanto che gli ultimi dieci anni hanno permesso all'uomo di apprendere e di scoprire più che nel secolo precedente, a sua volta più fecondo del millennio anteriore». Constatazione questa, la cui verità viene dimostrata specialmente dall'evoluzione dei mezzi di guerra e di distruzione che, mentre prima minacciavano soltanto il singolo individuo, ora possono colpire masse sempre più numerose con le bombe atomiche, delle quali una sola distrusse la città di Hiroshima e più ancora con quelle termonucleari che, agendo con effetti meccanici, calorifici e radioattivi diretti od indiretti, hanno una potenza sterminatrice molto maggiore di quella della semplice bomba atomica e mettono indubbiamente in vantaggio l'offesa rispetto alla difesa.

Infatti i provvedimenti di quest'ultima contro l'impiego di mezzi di distruzione così potenti sono, almeno allo stato attuale, insufficienti. Se contro le bombe atomiche del 1945 e del 1952 si poteva ancora pensare alla dispersione delle forze combattenti su grandi estensioni di terreno, ad uno sparpagliamento, ancora più difficile, delle popolazioni civili e ad una quasi irrealizzabile decentrazione delle industrie di guerra, «contro le bombe termonucleari, i cui effetti micidiali sono molto più considerevoli; le cui radiazioni nocive, trasportate a grandissime distanze dalle ceneri, possono essere durature e trasformare gli alimenti in veicoli di morte; il cui effetto di «soffio» moltiplica le distruzioni; il cui calore accende incendi a distanza; anche le misure protettive meglio studiate si rivelano, attualmente, vane».

Anche le possibilità d'intercettare le bombe termonucleari prima della esplosione sono molto limitate ed aleatorie e ben si può dire, con lo stesso A., che attualmente la difesa dovrebbe capitolare davanti all'offesa, se non rimanesse, intesa come mezzo difensivo, la rappresaglia, con le sue minacce, apportatrici anch'esse di nuove, terribili distruzioni.

Molto interessanti, per la loro chiarezza, sono i cenni storici sui sempre maggiori perfezionamenti introdotti nei mezzi d'offesa e sull'evoluzione di essi; nonché i capitoli dedicati ai rapporti tra la Scienza, l'Esercito, la Marina e l'Aviazione ed anche le notizie pubblicate dall'A. sui costi del completo armamento attualmente richiesto dalle circostanze; costi che, per la divisione attuale, chiamata ad impiegare un materiale del valore superiore ai 150 miliardi di lire, sono così elevati, da far pensare, presso tutte le Nazioni, ad una notevole riduzione delle grandi unità.

Come il Moch dice nella premessa, tutti i dati scientifici riportati nel volume sono stati controllati da esperti di sicura competenza ed alla luce della documentazione esistente presso il Consiglio di sicurezza dell'ONU.

Di fronte agli aspetti, veramente apocalittici, assunti dalla guerra per l'impiego dei mezzi odierni, l'A., dopo avere ricordato i negoziati per il disarmo dal 1945 al 1954 ed avere accennato alle difficoltà che occorre ancora risolvere per conseguire l'ormai indispensabile scopo, conclude, augurandosi che la ragione possa infine prevalere mediante la buona volontà di tutti.

«Il rifiutare di partecipare agli sforzi per la pace e per il disarmo sarebbe — dice l'A. — criminoso. Gli uomini sarebbero pazzi, se non lo capissero e, comprendendolo, se non si mettessero d'accordo, con mutue concessioni, ciascuna delle quali porterà seco un inizio di rinascita della fiducia. Bisogna, sempre, dovunque, e senza scoraggiarsi, aver fede nella ragione umana. Essa prevarrà, poichè l'umanità respinge il suicidio collettivo».

Per le notizie che divulga, per le considerazioni che contiene e per gli umani voti che l'A. esprime nelle sue pagine, questo volume del Moch avrà, senza dubbio, una larga diffusione anche in Italia.

E. SCALA

**Sui tetti del mondo.** TOM LONGSTAFF. Traduzione di Bruno Oddera. — Bompiani, Milano, 1954, pagg. 278, L. 1300.

Raggiungere la vetta è per l'alpinista qualcosa come per il comandante di truppe espugnare una fortezza, come per lo scienziato strappare un segreto alla natura! Ambizione della conquista, desiderio della lotta, gioia della fatica, ebbrezza delle altitudini, sono gli elementi della passione della montagna.

«*Sui tetti del mondo*» è appunto un libro che, attraverso la narrazione degli avvenimenti, rivela dappertutto, nella spericolata avventura, nelle descrizioni di paesaggi ed ambienti, nella dissertazione tecnica e scientifica, l'anima dell'alpinista.

L'A., Tom Longstaff, è un medico e naturalista inglese che della montagna rappresenta una delle figure più in vista ed a cui l'eccezionale numero e vastità dei viaggi compiuti, la profonda competenza tecnica, gli ardimenti non comuni ed i primati di conquista, hanno ormai donato una fama internazionale. Questo suo libro, pertanto, può veramente definirsi un classico della letteratura alpinistica.

L'opera non segue un ordine cronologico ma una sequenza di ordine geografico, spaziandosi la narrazione su vastissime latitudini che abbracciano il mondo intero. Vi sono descritti viaggi e scalate sulle Alpi, sulle montagne

inglesi, nel Caucaso, nell'Himalaya, nel Caracorum, sulle Montagne Rocciose, e perfino nelle desolate ed ignote latitudini dell'Artico.

La narrazione è piana, semplice, scevra da aggettivazioni, qualche volta addirittura arida, talchè potrebbe dare, a prima vista, la sensazione di una scarsa emotività; ma il lettore viene talvolta sorpreso dal tono improvvisamente vibrante che assumono talune annotazioni ambientali.

Il volume del Longstaff rivela la montagna: questa creatura mostruosa che, volta a volta, sa essere mansueta e feroce, bella ed orribile. Descrizioni di usi e costumi degli abitanti delle più svariate latitudini, rappresentazione della fauna e della flora nei loro aspetti più strani e bizzarri, argomentazioni di carattere tecnico-alpinistico, scene movimentate di caccia, l'ebbra gioia della conquista di una vetta giammai violata dall'uomo, questi ed altri aspetti nel mutevole e affascinante volto della montagna sono colte dall'A. con il rigore dello scienziato e la poesia di un artista.

F. RUNCINI